



เลขาณัติมัธยมเล่ม ๒

สำหรับชั้นมัธยมปีที่ ๒

และประถมปีที่ ๖

ของ

ขุนประสงคังวรพา ป.ม., เนติบัณฑิต
กระทรวงธรรมการอนุญาตให้ใช้ในโรงเรียนได้

พิมพ์ครั้งที่หนึ่ง ๓๐๐๐ ฉบับ

พ.ศ. ๒๔๗๗

สำหรับนักเขียน

ราคาเล่มละ ๕๐ สตางค์

พิมพ์ที่โรงพิมพ์บำรุงนุกุลกิจ ถนนบำรุงเมือง พระนคร

สงวนลิขสิทธิ์

ป
๕๑๑
ป

การสอบไล่เลื่อนวิทยฐานะ

ควรใช้หนังสือเหล่านี้เพราะผู้ที่เคยใช้แล้วได้ผลอย่างพอใจ

ชุดวิชาครู

- | | |
|--|---------|
| ๑. ตำราวิชาครูมูลและครูประถม | ๑๒๕ สต. |
| ๒. เฉลยปัญหาข้อสอบไล่วิชาครูมูลและครูประถม | ๑๒๕ สต. |
| ๓. อุปกรณ์วิชาครู | ๑๐ สต. |
| ๔. วิชาครูศิลปะ | ๓๐ สต. |

ชุดสุขวิทยา

- | | |
|---------------------------|---------|
| ๕. วิชาชุดสุขวิทยา | ๑๐๐ สต. |
| ๖. เฉลยวิชาชุดสุขวิทยา | ๔๐ สต. |
| ๗. สุขวิทยาว่าด้วยโรค | ๒๕ สต. |
| ๘. คู่มือปฏิบัติงานพยาบาล | ๑๒ สต. |

ชุดเพาะปลูก

- | | |
|-----------------------|---------|
| ๙. เพาะปลูก ๕ ภาค | ๔๐๐ สต. |
| ๑๐. เฉลยเพาะปลูก | ๒๐๐ สต. |
| ๑๑. แบบเรียนทำนบก้น ๑ | ๕๐ สต. |
| ๑๒. แบบเรียนทำนบก้น ๒ | ๕๐ สต. |

ชุดพฤกษศาสตร์

- | | |
|-----------------------|---------|
| ๑๓. วิชาชุดพฤกษศาสตร์ | ๑๒๕ สต. |
|-----------------------|---------|

แผนกความรู้ทั่วไป

- | | |
|----------------------------------|---------|
| ๑๔. สากลวิทยา | ๑๒๕ สต. |
| ๑๕. วิธีแห่งการศึกษาและการสอบไล่ | ๖๕ สต. |

(โปรดพลิกดูที่ปกหลังข้างใน)

က 03176 — က 03180

မ 511

မ 391 က





เลขคณิตมัธยมเล่ม ๒

สำหรับชั้นมัธยมปีที่ ๒

และประถมปีที่ ๖

ของ

ขุนประสงค์จรรยา ป.ม., เนติบัณฑิต

กระทรวงธรรมการอนุญาตให้ใช้ในโรงเรียนได้

พิมพ์ครั้งที่ ๓๑๐๐ ฉบับนี้

พ.ศ. ๒๔๗๗

สำหรับนักเรียน

ราคาเล่มละ ๔๐ สตางค์



พิมพ์ที่โรงพิมพ์บำรุงนุกุลกิจ ถนนบำรุงเมือง พระนคร

สงวนลิขสิทธิ์

ก 03176



(ฉำเนา)

ใบอนุญาตให้ ใช้แบบเรียน

ฉบับที่ ๑๗๐ / ๖๒๘

วันที่ ๒๓ เดือนมีนาคม พ.ศ. ๒๔๗๗

หนังสือเลขคดีคัมมัชฌมเล่ม ๒ ของขุนประสงค์จรรยา
พิมพ์ครั้งที่หนึ่ง จำนวนสามพันฉบับ ใน พ.ศ. ๒๔๗๗
เจ้าหน้าที่ได้ตรวจแล้ว อนุญาตให้ใช้ในโรงเรียนได้

(ลงนาม) พระสารสาสน์ประพันธ์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงธรรมการ

(ใ้ใช้ได้เฉพาะในการพิมพ์คราวนี้เท่านั้น และห้ามมิให้นำใบอนุญาตนี้ไปพิมพ์
ในหนังสือเรื่องอื่นที่มีได้รับอนุญาตเป็นอันขาด)

คำนำ

ด้วยแบบเรียนวิชาเลขคณิตสำหรับใช้ประกอบการเรียนของ
นักเรียนยังมีไม่ครบทุกชั้น สำหรับชั้นมัธยมต้นแม้จะมีอยู่แต่ก็มี
เพียงน้อยเล่ม ส่วนชั้นสูงต้องอาศัยแบบเรียนภาษาอังกฤษเป็นส่วนใหญ่
นักเรียนไม่มีโอกาสจะฝึกฝนทบทวนวิชาด้วยตนเองได้ เป็น
การลำบากด้วยกันทั้งครูและนักเรียน ข้าพเจ้าเห็นความขัดข้องดัง
กล่าวมาแล้วนี้ จึงได้พยายามเรียบเรียงแบบเรียนเลขคณิตชุดนี้ขึ้น

การเรียบเรียงได้ดำเนินการตามหลักสูตรของกระทรวงธรรมการเป็น
รายชั้นไป . ได้แบ่งออกเป็นหลายเล่ม ๆ ละชั้นให้พอเหมาะแก่การ
สอนของครูในชั้นหนึ่ง ๆ เพราะถ้าแบบเรียนเล่มเดียวชั้นเดียวจะบรรจุ
บทเรียนทุกบทให้ครบทุกอย่างไม่ได้ จึงได้แบ่งออกเป็นชั้น ๆ ตาม
ลำดับแห่งความง่ายยากไม่ก้ำก๋าย บทเรียนไหนที่มีในชั้นต่ำแล้ว
ไม่ได้จัดให้มีไว้ในชั้นสูงเป็นการซ้ำเก้ออีก เว้นแต่วิชาสำคัญหรือต้อง
การทบทวนต้น เช่นเศษส่วนและทศนิยมเป็นต้น แต่ถึงแม้จะได้จัด
ให้มีการเรียนอยู่หลายชั้น เนื้อเรื่องในชั้นหนึ่ง ๆ ก็ยังมีง่ายยากต่าง ๆ
กันทุกชั้นไป

ในบทเรียนบทหนึ่งได้จัดให้มีคำอธิบายไว้ทุกบท ครั้นแล้วจึงมี
ตัวอย่างโจทย์เลข, วิธีทำ, คำอธิบายวิธีทำไว้ทุกข้อ ต่อไปได้จัดให้มี
แบบฝึกหัดคิดในใจ และแบบฝึกหัดที่ต้องทำเป็นวิธี แบบฝึกหัดทุก
เล่มได้จัดลำดับแต่ง่ายไปหายากทุกแบบไป แต่จะขออนุญาตว่าพอเหมาะ

แก่ความรู้และอายุของนักเรียนในชั้น ไม่ให้ซับซ้อนและไม่ให้มี
 คำตอบที่มั่วเสียมากเกินไป อันเป็นเหตุให้ผู้ศึกษาเบื่อต่อการเรียน
 ในที่สุดนี้ ข้าพเจ้าขอขอบคุณ นายน้อย เปลาจารย์ ป. ม.
 ในการที่ได้ให้คำแนะนำมากหลาย ทำให้การเรียบเรียงแบบเรียนชุดนี้
 สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ตลอดจนการตรวจทาน และพิมพ์ขึ้นเป็นเล่มออก
 จำหน่ายแพร่หลาย

ขุนประสงค์จรรยา

วันที่ ๓ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๔๗๗

พระนคร



บัญชีเรื่อง

๑. แฟกเตอร์	หน้า	๑
(๑) แฟกเตอร์เฉพาะ	"	๑
(๒) คุณสมบัติแฟกเตอร์	"	๔
(๓) ทหารอย่างแฟกเตอร์	"	๖
๒. ตัวหารร่วมมาก	"	๑๐
๓. ตัวคูณร่วมน้อย	"	๑๖
๔. เศษส่วน	"	๒๖
(๑) การทอนเศษส่วนเป็นอย่างต่ำ	"	๒๖
(๒) การเปรียบเทียบเศษส่วน	"	๓๐
(๓) เศษเกินและเศษส่วนจำนวนคละ	"	๓๔
(๔) บวกเศษส่วน	"	๓๗
(๕) ลบเศษส่วน	"	๔๓
(๖) คูณเศษส่วนด้วยจำนวนเต็ม	"	๕๐
(๗) หารเศษส่วนด้วยจำนวนเต็ม	"	๕๔
(๘) คูณเศษส่วนด้วยเศษส่วน	"	๕๘
(๙) หารเศษส่วนด้วยเศษส่วน	"	๖๒
(๑๐) บวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน	"	๖๕

๕. การแปลงทศนิยมเป็นเศษส่วนและเศษส่วนเป็นทศนิยม	หน้า ๗๓
๖. ปฏิภาค	„ ๗๘
๗. การแลกเปลี่ยนต่างประเทศ	„ ๘๑
๘. พันธุ์ปดี่เหลี่ยมมุมฉาก	„ ๘๕
๙. บัญชี	„ ๑๑๑
๑๐. แบบสอบข้อ	„ ๑๒๐
๑๑. โจทย์ระคน	„ ๑๒๖
๑๒. หดักคิดเลขเร็ว	„ ๑๓๓



ภาพเงินประเทศต่าง ๆ (ขนาดเท่าตัวจริง)

สยาม



๓ บาท (เงิน)



๓ สตางค์ (ทองแดง)

อังกฤษ



๓ ชิลลิง (เงิน)



๓ เพนนี (ทองแดง)

สิงคโปร์



๓ ดอลลาร์ (เงิน)



๓ เซ็นต์ (ทองแดง)

ฝรั่งเศส



๓ ฟรังก์ (เงิน)



๓ ซองต์ม (ทองแดง)

อินโดจีนฝรั่งเศส



๓ บีสองตัว (เงิน)

๓ เซ็นต์ (ทองแดง)

ญี่ปุ่น



๓ เยน (เงิน)

๓ เซ็นต์ (ทองแดง)

อินเดีย



๓ รูปี (เงิน)

๓ แชนนา (ทำด้วยโลหะหลายอย่าง สีมือนอนสทางค์๕)

เยอรมัน



๓ มาร์ก (เงิน)

๓ เฟนนิก (ทองแดง)

ขนาดเล็กกว่าตัวจริง

ใช้ทรงของแข็ง

ใช้ทรงของเหลว



๑ ทะนาน

ภายใน { สูง ๑๐๘.๔ มม.
เส้นผ่าศูนย์กลาง
๑๐๘.๔ มม.



๑ ลิตร

ภายใน { สูง ๑๗๒.๑ มม.
เส้นผ่าศูนย์กลาง
๘๖.๐ มม.

๑ ลิตร = ๑ ทะนาน

ใช้ทรงของแข็ง

หุ้มน้ำหนัก



๒๐ ทะนาน
สัดหลวง

ภายใน { สูง ๒๖๔.๒ มม.
เส้นผ่าศูนย์กลาง
๒๔๔.๒ มม.

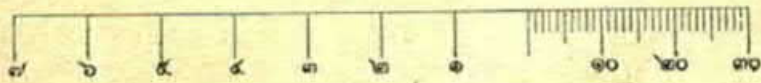


๑๐๐ ก.



๑. ก ก.

เดซิเมตร.



เซ็นติเมตร.

มิลลิเมตร.

แฟกเตอร์

แฟกเตอร์ แฟกเตอร์ คือตัวที่จะเอาไปหารเลขจำนวนอื่นได้ลงตัวโดยไม่มีเศษ แปลตามศัพท์ว่า ส่วนประกอบ เช่น ๓ กับ ๕ เป็นแฟกเตอร์ของ ๑๕ และ ๓ กับ ๕ หรือ ๒ กับ ๖ เป็นแฟกเตอร์ของ ๑๒ กล่าวอีกนัยหนึ่ง ๑๕ แยกแฟกเตอร์ได้เป็น ๓ กับ ๕ ส่วน ๑๒ แยกแฟกเตอร์ได้เป็น ๓ กับ ๔ หรือ ๒ กับ ๖

(๑) แฟกเตอร์เฉพาะและแฟกเตอร์ประกอบ แฟกเตอร์มีอยู่ ๒ อย่าง คือ

ก. แฟกเตอร์เฉพาะ แฟกเตอร์เฉพาะ คือตัวแฟกเตอร์ที่จะแยกต่อไปอีกไม่ได้ นอกจากตัวมันเองกับ ๑ เช่น ๒, ๓, ๕, ๗, ๑๑, ๑๓, ๑๗, ๑๙ ๑ ๑ ๑

ข. แฟกเตอร์ประกอบ แฟกเตอร์ประกอบ คือตัวแฟกเตอร์ที่จะแยกต่อไปอีกได้ เช่น ๔ กับ ๖ เป็นแฟกเตอร์ประกอบของ ๒๔ กล่าวคือ ๒๔ แยกแฟกเตอร์ได้เป็น ๔ กับ ๖ แต่ ๔ กับ ๖ ไม่เป็นแฟกเตอร์เฉพาะ เพราะเหตุว่า ๔ แยกแฟกเตอร์ได้เป็น ๒ กับ ๒ และ ๖ แยกแฟกเตอร์ได้เป็น ๒ กับ ๓ ดังนั้นจึงเป็นอันว่า แฟกเตอร์ใดที่ยังจะแยกเป็นแฟกเตอร์เฉพาะได้อีก เรียกแฟกเตอร์นั้นว่า แฟกเตอร์ประกอบ เช่น ๔, ๖, ๘, ๙, ๑๐, ๑๒, ๑๕, ๑๕, ๑๖, ๑๘, ๒๐ ๑ ๑ ๑

ในการแยกจำนวนเลขออกเป็นแฟกเตอร์มีประโยชน์มากในการ
เขียนต่อไป กล่าวคือ การแยกออกเป็นแฟกเตอร์จะพหามิประโยชน์
ในการหาตัวหารร่วมมาก และตัวคูณร่วมน้อย ส่วนการแยก
แฟกเตอร์ออกเป็นแฟกเตอร์ประกอบมีประโยชน์ในการคูณและหาร
อย่างแฟกเตอร์

ตัวอย่างที่ ๑

จงหาแฟกเตอร์เฉพาะของ ๓๖

วิธีทำ

$$๓๖ = ๒ \times ๓๑$$

$$= ๒ \times ๒ \times ๙$$

$$= ๒ \times ๒ \times ๓ \times ๓$$

ตอบ แฟกเตอร์เฉพาะ คือ ๒, ๒, ๓, ๓

คำอธิบาย ในการแยกแฟกเตอร์ครั้งแรก เห็นได้ว่า ๒ เป็น
แฟกเตอร์เฉพาะแล้ว แต่ ๓๑ ยังไม่เป็นแฟกเตอร์เฉพาะ คือยัง
เป็นแฟกเตอร์ประกอบอยู่ จึงต้องแยก ๓๑ ออกไปอีกเป็น ๒ กับ ๑
ถึงขั้นนี้ก็ ๑ ก็ยังไม่เป็นแฟกเตอร์เฉพาะ จึงต้องแยก ๑ ออกเป็น
๓ กับ ๓ ผลที่สุดจึงได้แฟกเตอร์เฉพาะทุกตัวตามความต้องการ

ตัวอย่างที่ ๒

จงแยก ๓๓๕ ออกเป็นแฟกเตอร์เฉพาะ

วิธีทำ

$$๓) ๓๓๕$$

$$๓) ๓๐๕$$

$$๕) ๓๕$$

๗

ตอบ แฟกเตอร์เฉพาะ คือ ๓, ๓, ๕, ๗

คำอธิบาย นอกจากจะทำอย่างตัวอย่างที่ ๓ เราจะหา
แฟกเตอร์เฉพาะมาหารที่ตัวจนถึงที่ลงตัวอย่างนี้ได้ การหา
ตัวแฟกเตอร์เฉพาะมาหาร ต้องหาตัวที่น้อยที่สุด เช่น ๒, ๓ มา
หารก่อน เมื่อตัวเหล่านี้นำมาลงตัวแล้ว จึงหาแฟกเตอร์เฉพาะตัว
ที่มากขึ้น เช่น ๕, ๗, ๑๑, ๑๓ มาหารต่อไป

—๐—

แบบฝึกหัดที่ ๑

(คิดในใจ)

จงหาแฟกเตอร์เฉพาะของเลขต่อไปนี้

- | | |
|---------------|----------------|
| ๑. ๖, ๘, ๑๐ | ๒. ๑๕, ๒๑, ๓๓ |
| ๓. ๓๕, ๓๗, ๔๗ | ๔. ๘, ๑๒, ๑๗ |
| ๕. ๒๐, ๒๗, ๒๘ | ๖. ๓๐, ๔๒, ๔๕ |
| ๗. ๓๖, ๒๔, ๔๗ | ๘. ๕๖, ๖๐, ๖๔ |
| ๙. ๗๒, ๘๐, ๘๓ | ๑๐. ๘๖, ๗๖, ๔๖ |

—๐—

แบบฝึกหัดที่ ๒

จงหาแฟกเตอร์เฉพาะของเลขต่อไปนี้

- | | |
|-----------|-----------|
| ๑. ๓๕, ๔๗ | ๒. ๖๐, ๖๖ |
|-----------|-----------|

๓. ๗๕, ๗๗	๔. ๘๖, ๘๘
๕. ๙๐๒, ๙๐๕	๖. ๙๐๘, ๙๑๕
๗. ๙๖๘, ๙๗๖	๘. ๙๘๖, ๙๙๔
๙. ๙๙๖, ๙๙๘	๑๐. ๙๙๙, ๙๙๖
๑๑. ๙๙๖, ๙๙๙	๑๒. ๙๙๙, ๙๙๙
๑๓. ๙๙๙, ๙๙๙	๑๔. ๙๙๙, ๙๙๙
๑๕. ๙๙๙, ๙๙๙	๑๖. ๙๙๙, ๙๙๙
๑๗. ๙๙๙, ๙๙๙	๑๘. ๙๙๙, ๙๙๙
๑๙. ๙๙๙, ๙๙๙	๒๐. ๙๙๙, ๙๙๙

(๒) คุณสมบัติแฟกเตอร์ การคูณเลขด้วยจำนวนมาก ๆ ย่อมเป็นการลำบาก และอาจผิดพลาดได้ง่าย จึงมีวิธีอีกอย่างหนึ่ง คือ แยกแฟกเตอร์ของตัวคูณมาคูณทีละตัว การแยกแฟกเตอร์ตัวคูณมาคูณนั้น ไม่จำเป็นต้องแยกเป็นแฟกเตอร์เฉพาะ แยกเป็นแฟกเตอร์ประกอบ ก็ให้ได้จำนวนตั้งแต่ ๒ ลงมาพอที่จะคูณได้ง่ายตามสูตรเลขที่ท่องจำไว้ได้ก็พอแล้ว

ตัวอย่างที่ ๑ จงคูณ ๓๒๗ ด้วย ๗๒ อย่างวิธีแฟกเตอร์

วิธีทำ

๗๒ แยกแฟกเตอร์ได้ ๘×๙

$$๓๒๗ \times ๗๒ = ๓๒๗ \times ๘ \times ๙$$

$$= ๓๐๒๔ \times ๙$$

$$= ๒๗๒๑๖$$

ตอบ ๒๗๒๑๖

คำอธิบาย จำนวนเลข ๗๒ แยกเป็นแฟกเตอร์ได้ ๘×๙ ซึ่ง
เป็นแฟกเตอร์ประกอบทั้ง ๒ ตัว แต่ใช้คูณได้สะดวกตามสูตรเลขแล้ว
จึงไม่จำเป็นต้องแยกออกเป็นแฟกเตอร์เฉพาะ คือ $๒ \times ๒ \times ๒ \times ๓ \times ๓$
จะทำให้คุณหยาบคร้งหยาบหนี้ยากโดยใช้เหตุ

ตัวอย่างที่ ๒ จงคูณ ๕๓๗ ด้วย ๔๕ ด้วยวิธีแฟกเตอร์

วิธีทำ ๔๕ แยกแฟกเตอร์ได้ ๕×๙

$$๕๓๗ \times ๔๕ = ๕๓๗ \times ๕ \times ๙$$

$$= ๒๖๘๕ \times ๙$$

$$= ๒๔๑๖๕$$

ตอบ ๒๔๑๖๕

คำอธิบาย ตัวคูณ ๔๕ แยกเป็นแฟกเตอร์ประกอบได้ ๙ กับ
แฟกเตอร์เฉพาะ ๕ แต่ ๙ คูณได้สะดวกแล้ว จึงไม่จำเป็นต้องแยก ๙
ให้เป็นแฟกเตอร์เฉพาะ คือ ๓ กับ ๓ อีก

แบบฝึกหัดที่ ๓

จงคูณเลขต่อไปนี้ด้วยวิธีแยกตัวคูณเป็นแฟกเตอร์

- | | |
|----------------|----------------|
| ๑. ๓๒๔ ด้วย ๒๗ | ๒. ๓๐๗ ด้วย ๔๕ |
| ๓. ๔๒๓ ด้วย ๙๙ | ๔. ๓๗๓ ด้วย ๕๒ |
| ๕. ๓๗๓ ด้วย ๔๘ | ๖. ๓๗๓ ด้วย ๗๓ |

๗.	๓๒๒๕๗ ด้ว ๒๕	๘.	๒๓๓๓ ด้ว ๔๓๖
๙.	๒๔๗ ด้ว ๓๕	๑๐.	๓๐๓๒ ด้ว ๓๒๔
๑๑.	๒๐๘๓ ด้ว ๖๗๙	๑๒.	๖๒๓๔ ด้ว ๘๓๖
๑๓.	๖๓๔๕ ด้ว ๗๔	๑๔.	๔๒๗๕ ด้ว ๒๕
๑๕.	๔๒๗๕ ด้ว ๓๒๕	๑๖.	๓๖๕๒ ด้ว ๗๗
๑๗.	๓๕๔๓ ด้ว ๖๔๗	๑๘.	๔๐๓๖ ด้ว ๖๓๗
๑๙.	๗๖๓๓ ด้ว ๗๒๕	๒๐.	๗๐๗ ด้ว ๘๒๔

(๑) หารอย่างแฟกเตอร์ ในการหารเลข ถ้าตัวหารเป็นเลขจำนวนมาก ก็ลำบากแก่การหาร จึงใช้วิธีแยกแฟกเตอร์มาหาร ที่ละตัวอย่างเดียวกับวิธีคูณด้วยวิธีแฟกเตอร์ คือที่เรียกกันว่า "หารแบ่ง" นั่นเอง การแยกแฟกเตอร์มาหาร ไม่จำเป็นต้องแยกให้เป็นแฟกเตอร์เฉพาะ เป็นแต่เพียงแฟกเตอร์ประกอบซึ่งพอจะหารได้สะดวกตามสูตรเลขก็พอแล้ว

อนึ่งในการหารเลขอย่างวิธีแฟกเตอร์นี้ มีข้อลำบากอยู่บ้างในการหารมีเศษ ขอให้ดูตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ ๑ หาร ๕๕๕ ด้ว ๓๕ อย่างวิธีแฟกเตอร์

วิธีทำ

$$๓๕ = ๓ \times ๕$$

$$๓ \overline{) ๕๕๕}$$

$$๕ \overline{) ๓๗๕}$$

$$\underline{๓๗}$$

$$\underline{\text{ตอบ } ๓๗}$$

คำอธิบาย ในขั้นตอนแยกตัวหารออกเป็นแฟกเตอร์ก่อน ครั้น
แล้วจึงหาแฟกเตอร์มาหารที่ลงตัว

ตัวอย่างที่ ๒ หาร ๓๐๒๔ ด้วย ๖๓ อย่างวิธีแฟกเตอร์

วิธีทำ

$$๖๓ = ๗ \times ๙$$

$$๗ \overline{) ๓๐๒๔}$$

$$๙ \overline{) ๔๓๒}$$

$$๔๘$$

$$\text{ตอบ } ๔๘$$

คำอธิบาย ในการแยกแฟกเตอร์ ไม่จำเป็นต้องแยกออกเป็น
แฟกเตอร์เฉพาะ เป็นแค่เพียงแฟกเตอร์ประกอบซึ่งพอจะหารได้
สะดวกก็ใช้ได้แล้ว จึงไม่จำเป็นต้องแยก ๗ ออกเป็น ๓ กับ ๓ ซึ่ง
ทำให้หารหลายครั้งมากขึ้น

ตัวอย่างที่ ๓ หาร ๗๗๐๕ ด้วย ๓๐๕ อย่างวิธีแฟกเตอร์

วิธีทำ

$$๓๐๕ = ๓ \times ๕ \times ๗$$

$$๓ \overline{) ๗๗๐๕}$$

$$๕ \overline{) ๒๕๖๗}$$

เศษ ๓

$$๗ \overline{) ๕๑๓}$$

เศษ ๓

$$๗๓$$

เศษ ๒

$$\text{รวมเศษ } ๓ + (๓ \times ๓) + (๓ \times ๕ \times ๒) = ๔๐$$

$$\text{ตอบ } ๗๓ \text{ เศษ } ๔๐$$

คำอธิบาย ในการเอาแฟกเตอร์หารมีเศษทุกครั้ง เศษทั้งหมด
จึงเป็นดังนี้ คือ เศษตัวแรก เป็นเศษเมื่อเอา ๓ หาร ค่าจึงเป็น ๓
คงเดิม เศษตัวที่ ๒ มีเศษเมื่อเอา ๓ หารแล้ว จึงต้องเอาตัว ๓ คูณ
ส่วนเศษตัวที่ ๓ มีเศษเมื่อเอา ๓ และ ๕ หารทั้ง ๒ ตัวแล้ว จึงต้อง
เอา ๓ กับ ๕ คูณทั้ง ๒ ตัว แล้วรวมเศษทั้งหมดจึงได้คำตอบอย่าง

๐-๕-๐

แบบฝึกหัดที่ ๔

จงหารเลขด้วยตัวเดียวซึ่งแยกตัวหารเป็นแฟกเตอร์

- | | |
|-------------------------------|-----------------------|
| ๑. ๖๔๘ หารด้วย ๓๖ | ๒. ๘๗๒ หารด้วย ๕๔ |
| ๓. ๓๘๓๒ หารด้วย ๘๔ | ๔. ๕๖๓๖ หารด้วย ๓๐๘ |
| ๕. ๘๗๒ หารด้วย ๕๕ | ๖. ๕๒๗๓ หารด้วย ๗๗ |
| ๗. ๕๒๓๓ หารด้วย ๓๔๔ | ๘. ๓๒๔๕ หารด้วย ๒๔๕ |
| ๙. ๓๘๗๗ หารด้วย ๓๓๕ | ๑๐. ๘๒๔๕๖ หารด้วย ๓๓๒ |
| ๑๑. ๓๒๓๔ หารด้วย ๔๒ | ๑๒. ๔๒๐๐ หารด้วย ๕๖ |
| ๑๓. ๓๓๖๘ หารด้วย ๗๒ | ๑๔. ๘๘๔๖ หารด้วย ๖๓ |
| ๑๕. ๗๓๕๐ หารด้วย ๔๘ | ๑๖. ๔๗๕๒ หารด้วย ๓๐๘ |
| ๑๗. ๘๓๕๒ หารด้วย ๓๔๔ | ๑๘. ๓๒๐๐ หารด้วย ๓๒๘ |
| ๑๙. ๖๓๒๐ หารด้วย (๗ × ๘ × ๓๓) | |
| ๒๐. ๘๘๗๓ หารด้วย (๕ × ๘ × ๓๓) | |

๐-๕-๐

แบบฝึกหัดที่ ๕

๓. หนังสือพิมพ์รายวันหน้าหนึ่งมี ๘ ช่อง ๆ ละ ๓๘๐ บรรทัด ทุกบรรทัดมีอักษร ๔๓ ตัว ในหน้าหนึ่งจะมีกี่ตัวอักษร ?
๔. จงหาคำของ $๓๓๒ \times ๒๕ \times ๓๗๕$
๕. ตัวคูณคือ ๒๖ ผลคูณคือ ๘๓๗๘ จงหาตัวตั้งคูณ
๖. จงหาร ๓๔๗๘๗ ด้วย ๒๕๒ ด้วยวิธีแยกตัวหารเป็นแฟกเตอร์
๗. เงิน ๓๕๗๐ บาท แบ่งให้คน ๔๒ คน จะได้รับส่วนแบ่งคนละเท่าไร ?
๘. มะม่วง ๒๔๘ ตะกร้า ๆ ละ ๓๗๖ ผล จะเป็นมะม่วงทั้งหมดกี่ผล ?
๙. หนังสือ หน้าหนึ่งมี ๔๒ บรรทัด ๆ หนึ่งมี ๔๕ อักษร ถ้าหนังสือมี ๓๗๕ หน้า จะมีกี่ตัวอักษร ?
๑๐. โถ ๓๓๕ ตัว ๆ ละ ๘๒ บาท จะเป็นเงินกี่บาท ?
๑๑. ครึ่ง ๘๕๒๐ หาบ ราคาหาบละ ๓๕ บาท ถ้าขายได้ทั้งหมดจะเป็นเงินเท่าไร ?
๑๒. มะพร้าว ๗ ผลราคา ๓ ดัฒงค์ มะพร้าว ๓ กระจาดมี ๖๓ ผล จะมีราคาเท่าไร ?
๑๓. จงคูณผลบวกของ ๓๒๔๘ และ ๒๔๖๗ ด้วย ๓๒๗
๑๔. กองทัพเรือของหนึ่งมีเรือรบ ๕๒ ลำ บรรทุกทหารดำละ ๕๒๗ คน กองทัพเรือของนมหาทรรักคน ?

๓๓. จะต้องเขา ๘๒ บวกกับ ๘๔๕ ก็ครบ จึงจะได้พัชร์ ๓๔๗๓ ?
๓๔. ชายคนหนึ่งซื้อไก่มา ๓๒๔ ตัว ๆ ละ ๓๒ สตางค์ เป็ด ๘๓ ตัว ๆ ละ ๓๗ สตางค์ แล้วขายไปทั้งหมดตัวละ ๓๖ สตางค์ จะได้กำไรหรือขาดทุนเท่าไร ?
๓๕. ถึงตัวหนึ่งชนกับมะพร้าวได้ ๕ ผลใน ๓ นาที ถ้าถึง ๓๕ ตัว ชนมะพร้าว ๓๒ นาที จะได้กี่ผล ?
๓๖. จะต้องเขาเลขจำนวนอะไรมาคูณ ๒๗ จึงจะได้ผลคูณเท่ากับ ๗๓ คูณด้วย ๖๔ ?
๓๗. จงหาผลบวก, ผลต่าง, ผลคูณ และผลหารของ ๕๕๔๔ และ ๕๐๔
๓๘. เรือดำหนึ่งแล่นได้ชั่วโมงละ ๒๕ ไมล์ ถ้าทางไกล ๓๒๕ ไมล์ จะแล่นอยู่นานเท่าไรจึงจะตลอดทาง ?
๓๙. ในเวลาเช้าภูเขาเดินได้ชั่วโมงละ ๓๐๐๐ ฟุต เวลาถึงภูเขา เดินได้ชั่วโมงละ ๓๕๐๐ ฟุต ถ้าทางขึ้นภูเขายาว ๙๐๐๐ ฟุต จะเสียเวลาขึ้นและลงนานเท่าไร ?
๔๐. ถ้าเขา ๓๔๕ หาวเลขจำนวนหนึ่งอย่างแยกแ่งเตอร์ คือ ๕, ๗, ๙ ก็จะมีเศษ ๓, ๕, ๗ ตามลำดับ อยากทราบว่าเศษทั้งหมดเท่าไร ?

ตัวหารร่วมมาก

ตัวหารร่วม ตัวหารร่วม คือ ตัวเลขที่หาร เลขจำนวนอื่น ๒

จำนวนหรือมากจำนวนกว่านั้นขึ้นไปได้ดังตัว เช่น ๓ หรือ ๕ เป็น
ตัวหารร่วมของ ๔๕ และ ๖๐ เพราะ ๓ กัด ๕ กัด หารจำนวน
เลข ๔๕ และ ๖๐ ได้ลงตัวทั้ง ๒ จำนวน แต่ยังไม่เป็นตัวหารร่วม
ที่มากที่สุด

ตัวหารร่วมมาก ตัวหารร่วมมาก คือตัวหารร่วมซึ่งมากที่สุด
ที่จะหารเลขจำนวนอื่น ๒ จำนวนหรือมากจำนวนกว่านั้นขึ้นไปได้ลงตัว
เรียกกันย่อๆว่า ห.ร.ม. เช่น ๓๕ เป็น ห.ร.ม. ของ ๔๕ และ ๖๐

ห.ร.ม. มีประโยชน์มากในการทอนเศษส่วน ซึ่งจะได้อ่านถึง
ในบทต่อไป แต่การหา ห.ร.ม. มีหลายวิธี ขอให้ดูตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ ๑

จงหา ห.ร.ม. ของ ๔๕ และ ๖๐

วิธีทำ

$$45 = 3 \times 3 \times 5$$

$$60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5$$

$$\therefore \text{ห.ร.ม.} = 3 \times 5$$

$$= 15$$

ตอบ ห.ร.ม. คือ ๑๕

คำอธิบาย

แยกแฟกเตอร์ของจำนวนที่ต้องการหา ห.ร.ม. ออก
เป็นแฟกเตอร์เพราะทุกจำนวนก่อน เมื่อตรวจสอบเห็นว่า ๓ หรือ ๕
เป็นตัวที่เหมือนกันในเลข ๒ จำนวนนี้ จึงเป็นตัวหารร่วมของ ๒
จำนวนนี้ แต่ยังไม่มากที่สุด ที่มากที่สุดคือ ๓ กับ ๕ คูณกัน จึง
 $3 \times 5 = 15$ จึงเป็น ห.ร.ม. ของ ๒ จำนวนนี้

ตัวอย่างที่ ๒วิธีทำ

จงหา ห.ร.ม. ของ ๓๒๖, ๓๘๖ และ ๓๐๘๐

$$๓๒๖ = ๒ \times ๓ \times ๓ \times ๗$$

$$๓๘๖ = ๒ \times ๒ \times ๓ \times ๓ \times ๓๓$$

$$๓๐๘๐ = ๒ \times ๒ \times ๒ \times ๓ \times ๓ \times ๓ \times ๕$$

$$\therefore \text{ห.ร.ม.} = ๒ \times ๓ \times ๓$$

$$= ๓๖$$

ตอบ ห.ร.ม. คือ ๓๖

คำอธิบาย แยกจำนวนที่ต้องการหา ห.ร.ม. ออกเป็นแฟกเตอร์เฉพาะทุกจำนวนก่อน อย่างเดียวกับตัวอย่างที่ ๑ นี้ต่างกันแต่ว่ามีเพิ่มจำนวนขึ้นเป็น ๓ จำนวน เมื่อตรวจสอบเห็นว่า ๒, ๓, ๓ เป็นตัวร่วมที่มีอยู่ในเลขทั้ง ๓ จำนวนนี้ ดังนั้น $๒ \times ๓ \times ๓ = ๓๖$ จึงเป็น ห.ร.ม. ที่ต้องการ

ตัวอย่างที่ ๓วิธีทำ

จงหา ห.ร.ม. ของ ๕๐๖ และ ๓๘๖๓

๕	๕๐๖	๓๘๖๓	๓
	๓๔๕	๓๕๓๗	
๗	๓๖๓	๓๔๕	๒
	๓๖๓	๓๒๒	
		๒๓	

ตอบ ห.ร.ม. คือ ๒๓

คำอธิบาย ถ้าจำนวนเลขที่ให้หา ห.ร.ม. เป็นเลขจำนวนมาก



แยกออกเป็นแฟกเตอร์เฉพาะจำนวนมาก ต้องใช้วิธีหาเลขจำนวนน้อย
หารเลขจำนวนมาก แล้วหารกันเองกลับไปมาตามตัวอย่างนี้ ตัว
หารตัวสุดท้ายเป็น ห.ร.ม.

ขั้นตอนที่ ๕๐๖ หาร ๓๗๖๓ ได้ ๓ เหลือเศษ ๓๕๕ เอา ๓๕๕
หาร ๕๐๖ ได้ ๓ เหลือเศษ ๓๖๓ เอา ๓๖๓ หาร ๓๕๕ ได้ ๒ เหลือ
เศษ ๒๓ และเอา ๒๓ หาร ๓๖๓ ได้ ๑๕ พอดี ตัวหารตัวสุดท้าย
คือ ๒๓ เป็น ห.ร.ม.

หนึ่ง ถ้าเลขที่ต้องหา ห.ร.ม. มีตั้งแต่ ๓ จำนวนขึ้นไป ต้องหา
ห.ร.ม. ของ ๒ จำนวนแรกก่อน แล้วจึงเอา ห.ร.ม. ของ ๒ จำนวน
แรกไปหา ห.ร.ม. กับเลขจำนวนที่ ๓ หรือที่ ๔ ต่อ ๆ ไป ถ้าเวลา
หารเพื่อหา ห.ร.ม. ตามที่กล่าวมานี้ไม่จำเป็นที่จะหารได้ถึงตัว
ที่หมายความว่า จำนวนเลขที่กล่าวแล้วไม่มี ห.ร.ม.

ตัวอย่างที่ ๔ เชือก ๔ เส้นยาว ๒๐ ฟุต, ๓๓ ฟุต ๙ นิ้ว,
๓๗ ฟุต ๖ นิ้ว และ ๒๓ ฟุต ๓ นิ้ว จะตัดเชือก ๔ เส้นออกเป็น
ท่อน ๆ มีระยะยาวเท่า ๆ กัน แต่ให้ได้ท่อนยาวที่สุดที่จะยาวได้ จะ
ได้เชือกยาวท่อนละเท่าไร ?

วิธีทำ ๒๐ ฟุต = ๒๔๐ นิ้ว = ๒ × ๒ × ๒ × ๒ × ๓ × ๕

๓๓ ฟุต ๘ นิ้ว = ๓๖๕ นิ้ว = ๕ × ๕ × ๓๗

๓๗ ฟุต ๖ นิ้ว = ๔๕๐ นิ้ว = ๒ × ๓ × ๕ × ๑๕

๔๓ ฟุต ๓ นิ้ว = ๕๑๕ นิ้ว = ๓ × ๕ × ๓๗

∴ ห.ร.ม. = ๓ × ๕

= ๑๕ นิ้ว

= ๓ ฟุต ๓ นิ้ว

ตอบ ยาวท่อนละ ๓ ฟุต ๓ นิ้ว

คำอธิบาย โจทย์ต้องการทราบว่ายาวท่อนที่ตัดออกให้ได้ส่วนยาวที่สุดพอดีกันทั้ง ๕ เส้นจะยาวเท่าไร ก็คือให้หา ห.ร.ม. นั้นเอง จึงต้องทำตามตัวอย่างนี้

แบบฝึกหัดที่ ๒

(คิดในใจ)

จงหา ห.ร.ม. ของข้อต่อไปนี้

๑. ๓๒, ๓๔

๒. ๘, ๒

๓. ๖, ๓๗

๔. ๓๖, ๒๔

๕. ๘, ๒๗

๖. ๒๐, ๓๐

๗. ๖, ๓๒, ๓๖

๘. ๘, ๓๖, ๒๔

๙. ๓๖, ๔๕, ๙๐

๑๐. ๓๖, ๒๔, ๓๒

แบบฝึกหัดที่ ๗

จงหา ห.ร.ม. ของเลขต่อไปนี้

๑. ๓๓๕, ๒๒๕

๒. ๓๙๘, ๓๐๘

๓. ๓๘๔, ๓๒๘๖

๔. ๔๖, ๓๓๘

๕. ๘๙๓, ๒๓๓

๖. ๒๔, ๗๒, ๓๐๘

๗. ๕๓, ๖๘, ๓๕๓

๘. ๓๓๓, ๗๔, ๓๘๕

๙. ๒๓๔, ๒๘๘, ๒๘๐

๑๐. ๕๔๐, ๙๕๕, ๓๒๓๕

๑๑. ๖๒๓, ๗๓๓

๑๒. ๓๓๗๘, ๒๔๐๓

๑๓. ๓๘๓, ๗๙๓, ๙๗๖

๑๔. ๖๕๘, ๙๔๐, ๓๓๒๘

๑๕. ๔๐๓, ๗๔๔, ๓๐๒๓

๑๖. จงหาเลขจำนวนหนึ่งซึ่งมากที่สุดซึ่งจะหาร ๓๔๔๘๐ และ ๓๓๕๓๐ กันเสีย ๖ ทั้งสองจำนวน

๑๗. จงหาเลขจำนวนหนึ่งซึ่งมากที่สุดซึ่งจะหาร ๓๓๒๘๖ และ ๓๓๕๒๘ ก็เหลือเศษ ๓๓ และ ๒๓ ตามลำดับ

๑๘. ในการหารเพื่อหา ห.ร.ม. ของเลข ๒ จำนวน ได้ยึดดัฟฟ์เป็น ๓, ๒, ๓, ๓ ตามลำดับ และเหลือเศษ ๓๕ จงหาเลข ๒ จำนวนนั้น

๓๙. ถ้าจะตัดเชือก ๒ เส้น ซึ่งยาวเส้นละ ๘๔ นิ้ว และ ๓๐๕ นิ้ว ออกเป็นท่อน ๆ ให้ได้ส่วนยาวท่อนละเท่า ๆ กัน และให้ได้ยาวที่สุดที่จะยาวได้ จะได้เชือกยาวท่อนละเท่าไร ?
๔๐. ลูกเสือ ๒ แถว ๆ ละ ๓๓๖ และ ๒๓๒ คน ถ้าจะแบ่งออกเป็นหมู่ ๆ ให้ได้หมู่ละมากคนที่สุดจะมากได้ แต่ให้ได้จำนวนคนเท่ากันทุกหมู่ทั้ง ๒ แถว จะได้ลูกเสือหมู่ละเท่าไร ?

ตัวคูณร่วมน้อย

ตัวคูณร่วม ตัวคูณร่วม คือ เลขจำนวนหนึ่งที่จะเอาเลขจำนวนอื่น ๒ จำนวนหรือมากกว่าจำนวนนั้นไปหารได้ลงตัว เช่น ๔๒ เป็นตัวคูณร่วมของ ๓ และ ๗ เพราะเอา ๓ และ ๗ หารได้ลงตัว แต่ยังไม่เป็นจำนวนที่น้อยที่สุด

ตัวคูณร่วมน้อย ตัวคูณร่วมน้อย คือ เลขจำนวนหนึ่งซึ่งน้อยที่สุด ที่จะเอาจำนวนอื่น ๒ จำนวนหรือมากกว่าจำนวนนั้นไปหารได้ลงตัว เรียกกันย่อๆ ว่า ค.ร.น. เช่น ๓๒, ๒๔, ๔๘ เป็นตัวคูณร่วมของ ๒, ๓ และ ๔ ทั้ง ๓ จำนวน แต่ยังไม่เป็นจำนวนที่น้อยที่สุด ตัวคูณร่วมน้อยที่สุดคือ ๓๒ เพราะฉะนั้น ๓๒ จึงเป็น ค.ร.น. ของ ๒, ๓ และ ๔

ค.ร.น. มีประโยชน์มากในการบวกและลบเศษส่วน สำหรับทำให้ตัวส่วนของเศษส่วนมีค่าเท่ากัน แต่ตัวคูณร่วมไม่มีประโยชน์ในการเรียนต่อไป จึงจะไม่กล่าวถึง

ตัวอย่างที่ ๑ จงหา ค.ร.น. ของ ๓๖ และ ๒๐

วิธีทำ

$$๓๖ = ๒ \times ๒ \times ๒ \times ๓$$

$$๒๐ = ๒ \times ๒ \times ๕$$

$$\therefore \text{ค.ร.น.} = ๒ \times ๒ \times ๒ \times ๒ \times ๕$$

$$= ๑๖๐$$

ตอบ ค.ร.น. คือ ๑๖๐

คำอธิบาย เมื่อแยกจำนวนที่ต้องการหา ค.ร.น. ออกเป็นแฟกเตอร์เฉพาะทุกจำนวนแล้ว ยกแฟกเตอร์เฉพาะของจำนวนแรก คือ $๓๖ = ๒ \times ๒ \times ๒ \times ๓$ ลงมาตั้งไว้ก่อนทุกตัว เมื่อตรวจสอบจำนวนที่ ๒ เห็นว่า ๕ ยังไม่มีในแฟกเตอร์เฉพาะของจำนวนแรก จึงต้องยก ๕ มาเพิ่มอีก ส่วน ๒×๒ ในจำนวนที่ ๒ มีอยู่ในจำนวนแรกแล้ว ไม่ต้องยกลงมาอีก (คือถ้าแฟกเตอร์ของจำนวนที่จะหา ค.ร.น. นั้นเหมือนกันหรือพ้องกันในทุกจำนวน ก็ตัดออกเสีย เหลือไว้ตัวเดียว ส่วนตัวที่ไม่พ้องกันทุกจำนวนก็เหลือไว้ทุกตัว แล้วคูณกันเป็น ค.ร.น.) ผลที่ได้จึงได้ ค.ร.น. เป็น $๒ \times ๒ \times ๒ \times ๒ \times ๕ = ๑๖๐$ ตามตัวอย่าง

จำนวน ๘๐ น. หมายความว่า เป็นเลขจำนวนน้อยที่สุดที่จะเขา
๓๖ หรือ ๒๐ หารได้ลงตัว ดังนั้น ๘๐ จึงเป็น ค.ร.น.

ตัวอย่างที่ ๒ จงหา ค.ร.น. ของ ๓๕, ๒๔ และ ๒๗
วิธีทำ

$$๓๕ = ๓ \times ๕$$

$$๒๔ = ๒ \times ๒ \times ๒ \times ๓$$

$$๒๗ = ๓ \times ๓ \times ๓$$

$$\begin{aligned} \therefore \text{ค.ร.น.} &= ๓ \times ๕ \times ๒ \times ๒ \times ๒ \times ๓ \times ๓ \\ &= ๒ \times ๒ \times ๒ \times ๓ \times ๓ \times ๓ \times ๕ \\ &= ๓๐๖๐ \end{aligned}$$

ตอบ ค.ร.น. คือ ๓๐๖๐

คำอธิบาย เมื่อแยกแฟกเตอร์เฉพาะของจำนวนเลขที่ขอยกการ
หา ค.ร.น. ออกทั้ง ๓ จำนวนแล้ว ยกแฟกเตอร์ของจำนวนแรกตั้ง
มาก่อน คือ ๓×๕ ครั้นแล้วจึงยกแฟกเตอร์ของจำนวนที่ ๒ และ
ที่ ๓ ลงมาเพิ่มเติมอีก จะเห็นได้ว่าแฟกเตอร์ของจำนวนทั้ง ๓ นั้น
มี ๓ เป็นแฟกเตอร์ อยู่ด้วยทุกจำนวน จึงตัดตัวที่พ้องกันออกเสีย
คงเหลือไว้ตัวเดียวกับตัวอื่นๆ ที่ไม่พ้องกันทั้ง ๓ จำนวน แล้วจึงคูณ
กันเข้าเป็น ค.ร.น. ซึ่งหมายความว่าจำนวน ๓๐๖๐ น. เป็นเลขจำนวน
น้อยที่สุดที่จะเขา ๓๕, ๒๔ หรือ ๒๗ หารได้ลงตัว

อนึ่งถ้าเลขจำนวนใดแยกแฟกเตอร์ไม่ได้ คือเป็นตัวเฉพาะ

ก็ให้ยกดวงมาทั้งจำนวน เพื่อจะได้นำมาคูณกับแฟกเตอร์เฉพาะของ
จำนวนนั้นให้เป็น ค.ร.น. ต่อไป



แบบฝึกหัดที่ ๘

จงหา ค.ร.น. ของเลขต่อไปนี้ด้วยวิธีแยกแฟกเตอร์

- | | |
|----------------------------------|----------------------------|
| ๑. ๖ และ ๓๐ | ๒. ๘ และ ๓๘ |
| ๓. ๓๘ และ ๔๕ | ๔. ๒๓ และ ๒๘ |
| ๕. ๒๕ และ ๓๕ | ๖. ๓๖ และ ๕๔ |
| ๗. ๓๙ และ ๕๒ | ๘. ๕๗ และ ๗๖ |
| ๙. ๖๕ และ ๙๓ | ๑๐. ๖๓ และ ๓๐๕ |
| ๑๑. ๗๒ และ ๓๒๓ | ๑๒. ๓, ๔, ๕ และ ๖ |
| ๑๓. ๓๒, ๓๗, ๒๗, และ ๕๔ | ๑๔. ๓๓, ๓๐, ๔๒, ๖๖, และ ๙๐ |
| ๑๕. ๔๔, ๔๗, ๕๒, และ ๙๖ | |
| ๑๖. ๓๙, ๕๐, ๗๕, ๙๐, ๓๓๗, และ ๓๔๕ | |
| ๑๗. ๗, ๗, ๙, ๕๔, ๗๒, ๗๓, และ ๙๙ | |
| ๑๘. ๓๕, ๓๗, ๒๔, ๒๗, ๓๒, และ ๓๖ | |
| ๑๙. ๒๙๙ และ ๓๕๓ | |
| ๒๐. ๓๙๓ และ ๔๙๓ | |

ตัวอย่างที่ ๓ จงหา ค.ร.น. ของ ๒๕, ๓๕, ๔๒, และ ๖๐

วิธีทำ

$$๕) \underline{๒๕, ๓๕, ๔๒, ๖๐}$$

$$๒) \underline{๕, ๗, ๔๒, ๓๐}$$

$$๓) \underline{๕, ๒๑, ๑๕}$$

$$\underline{๕, ๗, ๒}$$

$$\therefore \text{ค.ร.น.} = ๕ \times ๒ \times ๓ \times ๕ \times ๗ \times ๒$$

$$= ๒๑๐๐$$

$$\text{ตอบ ค.ร.น. คือ } ๒๑๐๐$$

คำอธิบาย ถ้าไม่หา ค.ร.น. อย่างวิธีแยกแฟกเตอร์ จะใช้วิธีหาตัวหารตามตัวอย่างก็ได้ ตัวที่จะหาตัวหารต้องเป็นแฟกเตอร์เฉพาะ เช่น ๕, ๒, ๓ การหารถ้าหารได้ก็เขียนเลขตั้งไว้ แต่ถ้าหารไม่ได้ให้ยกลงมาเฉยๆ และเมื่อหารไป ถ้าเลขตัวใดหารเลขตัวอื่นได้แล้วให้ฆ่าทิ้ง เช่น ๗ หาร ๔๒ ได้ลงตัวฆ่า ๗ ทิ้งเสียได้ เลขตัวที่หาตัวหารนี้ อย่างน้อยต้องหารได้ตั้งแต่ ๒ ตัวขึ้นไป ผลลัพธ์ตัวสุดท้าย คือ ๕, ๗, ๒ ไม่สามารถจะหาเลขมาหารให้ลงตัวได้ตั้งแต่ ๒ ตัวขึ้นไป จึงเป็นอันยุติเพียงเท่านี้ ไม่ต้องหารอีกต่อไป ครั้นแล้วเอาตัวหารและผลลัพธ์สุดท้ายคูณกันเข้าเป็น ค.ร.น.

ตัวอย่างที่ ๔ จงหา ค.ร.น. ของ ๒๑๑, ๒๒๓ และ ๔๒๑

๑	๒๑๑	๒๒๓	๒
	๒๒๓	๔๕๖	
๓	๗๗	๖๕	๕
	๖๕	๖๕	
	๓๓		

∴ ค.ร.น. ของ ๒ จำนวนแรกคือ ๓๓ โดยวิธีเอา ค.ร.น.

ไปหาร

$$๒๑๑ = ๓๓ \times ๖๓$$

$$๒๒๓ = ๓๓ \times ๓๗$$

$$\text{และ } ๔๒๑ = ๗ \times ๓๓ \times ๑๗$$

$$\therefore \text{ค.ร.น.} = ๗ \times ๓๓ \times ๓๓ \times ๓๗ \times ๑๗$$

$$= ๓๖๗๗๓๑$$

ตอบ ค.ร.น. คือ ๓๖๗๗๓๑

คำอธิบาย ถ้าตัวเลขที่ต้องหา ค.ร.น. มีจำนวนมาก ๆ และ

ไม่สามารถจะแยกออกเป็นแฟกเตอร์ได้ ให้ใช้วิธีหารกันหา ค.ร.น. ของ ๒ จำนวนแรกก่อน แล้วจึงเอา ค.ร.น. ที่หาได้ไปหารเลขจำนวนที่ต้องการหา ค.ร.น. ทุกจำนวน เพื่อแยกออกเป็นแฟกเตอร์เฉพาะ ผลที่สุดจึงหา ค.ร.น. อย่างวิธีแยกแฟกเตอร์ตามที่เคยเรียนมาแล้ว

อนึ่งถ้าไม่สามารถหารได้ หมายความว่าเลขจำนวนนั้นไม่มี ค.ร.น. ให้ยกมาคูณทั้งจำนวน

หนึ่งข้อให้จำไว้ด้วยว่า

$$(๑) \text{ ค.ร.น. ของเลข ๒ จำนวน} = \frac{\text{ผลคูณของเลข ๒ จำนวน}}{\text{ห.ร.น.}}$$

$$(๒) \text{ ห.ร.น. ของเลข ๒ จำนวน} = \frac{\text{ผลคูณของเลข ๒ จำนวน}}{\text{ค.ร.น.}}$$

$$(๓) \text{ ผลคูณของเลข ๒ จำนวน} = \text{ค.ร.น.} \times \text{ห.ร.น.}$$

ตัวอย่างที่ ๕ เลข ๒ จำนวนคือ ๓๔ กับ ๒๓ ห.ร.น. คือ ๗

จงหา ค.ร.น. ของ ๒ จำนวนนี้

วิธีทำ

$$\begin{aligned} \text{ค.ร.น.} &= \frac{\text{ผลคูณ}}{\text{ห.ร.น.}} \\ &= \frac{๓๔ \times ๒๓}{๗} \\ &= ๔๒ \end{aligned}$$

ตอบ ค.ร.น. คือ ๔๒

คำอธิบาย ค.ร.น., ห.ร.น. และผลคูณของเลข ๒ จำนวนนี้
หากกำหนดให้ ๒ อย่าง แล้วให้หาอย่างใดอย่างใดอย่างหนึ่งก็
เพียงพอไปได้



แบบฝึกหัดที่ ๙

(คิดในใจ)

จงหา ค.ร.น. ของข้อต่อไปนี้

- | | | |
|--------------|----------|-------------|
| ๑. ๔, ๓ | ๒. ๕, ๒๐ | ๓. ๓๐, ๓๕ |
| ๔. ๕, ๖ | ๕. ๘, ๓๐ | ๖. ๘, ๓๒ |
| ๗. ๓๒, ๘ | ๘. ๘, ๓๐ | ๙. ๗, ๘, ๖๓ |
| ๑๐. ๕, ๓๒, ๔ | | |

— ๐ —

แบบฝึกหัดที่ ๑๐

จงหา ค.ร.น. ของเลขต่อไปนี้

- | | |
|-------------------------|-----------------------------|
| ๑. ๖, ๘, ๓๐ | ๒. ๖, ๓๒, ๓๕ |
| ๓. ๓๘, ๒๔, ๓๖ | ๔. ๕, ๓๒, ๓๖, ๒๐ |
| ๕. ๓๘, ๒๗, ๓๖, ๒๘ | ๖. ๓๖, ๒๔, ๔๘, ๖๐ |
| ๗. ๒๒, ๓๓, ๓๒๓, ๓๓๒ | ๘. ๓๔, ๔๘, ๘๔, ๖๓ |
| ๙. ๓๒๐, ๓๔๔, ๘๖, ๓๐๐ | ๑๐. ๓๒, ๓๘, ๓๐, ๔๘, ๖๐ |
| ๑๑. ๖๓, ๓๒, ๘๔, ๒๘, ๗๐ | ๑๒. ๓๖, ๔๒, ๖๔, ๗๐, ๘๐, ๓๓๒ |
| ๑๓. ๓๓๕, ๓๒๖, ๘๐, ๒๕๕ | ๑๔. ๘๐, ๓๐๘, ๖๔, ๗๒๐, ๘๖๔ |
| ๑๕. ๖๐, ๓๖, ๖๕, ๗๘, ๒๐๘ | |

๓๖. ชาย ๓ คนก้าวยาวก้าวละ ๒๐, ๓๒ และ ๓๓ นิ้วตามลำดับ ออก
เดินที่เดียวกันและพร้อมกัน เดินไปในระยะที่ไกลที่สุดที่พอ
จึงจะก้าวลงที่เดียวกันพอดี?
๓๗. ระวัง ๓ ใบ นาน ๖, ๘, และ ๑๒ วินาทีจึงตบครั้งหนึ่ง เมื่อตี
ที่แรกพร้อมกันแล้ว ในเวลานานเท่าไรจึงจะตบระฆังพร้อม
กันอีก?
๓๘. เชื้อกวัด ๒ เส้นยาว ๓๕ และ ๕๗ นิ้วฟุตตามลำดับ วัดทาง
แห่งหนึ่งที่เดียวกัน จะต้องวัดไปอย่างใดถึงที่สุดเท่าไร จึงจะ
วัดลงจุดที่แห่งเดียวกันพอดี?
๓๙. จงหาเลขจำนวนหนึ่งซึ่งน้อยที่สุดที่จะหารด้วย ๘๕ และ ๓๔๕
ก็เศษ ๑ เสมอไป
๔๐. ถัวยกรจักรยาน ๒ ถัวยกรโดยรอบยาว ๘๘ และ ๘๔ นิ้วฟุตตาม
ลำดับ จะต้องให้รถวิ่งไปไกลเท่าไร ถัวยกรทั้งสองจึงจะหมุน
มาบรรจบตรงจุดเดียวกับที่ทั้งคันออกเดินพร้อมกัน

แบบฝึกหัดที่ ๑๑

จงหา ห.ร.ม. ของข้อต่อไปนี้

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| ๑. ๘๒๐ และ ๘๖๐ | ๒. ๔๒๘ และ ๖๘๔๒ |
| ๓. ๓๖๒, ๗๒๘, และ ๔๓๗๔ | ๔. ๓๗๒, ๘๗๔, และ ๓๓๓๒ |
| ๕. ๔๘๒, ๘๔๔ และ ๓๐๔๔ | |

จงหา ค.ร.น. ของข้อต่อไปนี้

๖. ๓๕, ๒๕, ๓๕, และ ๖๓ ๗. ๗, ๓๗, ๖๗, และ ๒๓๗
๘. ๓๕, ๓๐๕, ๒๓๐ และ ๗๕๐ ๙. ๕๐๗ และ ๘๘๘
๑๐. ๓๕๓, ๒๐๕ และ ๒๒๓

จงหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของข้อต่อไปนี้

๑๑. ๔๕, ๗๕, ๒๒๕ ๑๒. ๒๗, ๔๒, ๘๑
๑๓. ๑๖๕, ๒๓๓, ๕๕๐
๑๔. จงหาเลขจำนวนหนึ่งที่ยกที่สุด ซึ่งถ้าหารด้วย ๓๕, ๒๐, ๔๘ หรือ ๓๖ ก็มิเคย ๘ เสมอ
๑๕. จงหาเลขจำนวนหนึ่งที่ยกที่สุด ซึ่งถ้าหารแยกกันทีละตัวด้วย ๕, ๗, ๘ และ ๑๓ ก็มิเคย ๓ เสมอ
๑๖. ระหว่าง ๔ ใบ เว้นระยะนาน ๓, ๔, ๕ และ ๘ วินาทีดังที่ครั้งหนึ่ง เมื่อครั้งแรกตีพร้อมกันแล้ว เวลานานเท่าไรจึงจะตีพร้อมกันอีก?
๑๗. เลข ๒ จำนวนคูณกันได้ ๓๔๕๖ ถ้า ห.ร.ม. คือ ๒๔ จงหา ค.ร.น. ของเลข ๒ จำนวนนี้
๑๘. ห.ร.ม. ของเลข ๒ จำนวนคือ ๓๓๘ และ ค.ร.น. คือ ๓๓๗๘๓ ถ้าเลขจำนวนหนึ่งคือ ๓๐๗๓ จงหาอีกจำนวนหนึ่ง
๑๙. ผลคูณของเลข ๒ จำนวนได้ ๓๐๗๒ ถ้า ค.ร.น. คือ ๓๘๒ จงหา ห.ร.ม. ของเลข ๒ จำนวนนี้

๒๐. ก. ข. ค. ขอชิงรอบสนามวงกลมแห่งหนึ่งพร้อมกัน ตั้งต้น
ที่เดียวกัน และวิ่งไปในทางเดียวกัน ก. วิ่งนาน ๒๕๒ วินาที
ข. นาน ๓๐๘ วินาที และ ค. นาน ๓๘๘ วินาที จักรอบ
สนาม เมื่อไรคนที่ ๓ จะทันคนที่ออกวิ่งพร้อมกันอีก ?

เศษส่วน

ผู้ศึกษาเคยเรียนมาแล้วว่า เศษส่วนคืออะไร ตัวเศษและตัว
ส่วนมีความหมายต่างกันอย่างไร ในบทนี้จะได้อธิบายถึงเศษส่วนอย่าง
พิสดารเป็นข้อ ๆ ต่อไป

(๑) การทอนเศษส่วนเป็นอย่างต่ำ การเขียนเศษส่วนนั้น
เขียนได้ทั้งอย่างสูงและอย่างต่ำ เช่น $\frac{๗๕}{๓๐๐}$ เป็นเศษส่วนอย่างสูง $\frac{๓}{๔}$
เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ การเขียนเป็นเศษส่วนอย่างสูงจำนวนเลขย่อม
มากทั้งเศษและส่วน ถ้ามากแก่การคิดเลขต่อไป จึงมีวิธีทอนลงเป็น
เศษส่วนอย่างต่ำ อันเรียกว่า “การทอนเศษส่วนเป็นอย่างต่ำ” เพื่อ
ให้คิดเลขง่ายขึ้น การเขียนเลขเศษส่วน แม้จะเขียนเป็นอย่างสูงหรือ
อย่างต่ำก็ตาม ค่าของเศษส่วนนั้น ๆ ย่อมคงที่อยู่เสมอ เช่น

$$\frac{๗๕}{๓๐๐} \text{ ของ } ๓ \text{ บาท} = ๗๕ \text{ สตางค์}$$

$$\frac{๓}{๔} \text{ ของ } ๓ \text{ บาท} = ๗๕ \text{ สตางค์}$$

$$\frac{๗๕}{๓๐๐} = \frac{๓}{๔}$$

$$\text{ในทำนองเดียวกัน } \frac{50}{100} = \frac{20}{40} = \frac{30}{60} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$$

หนึ่งหลักมีอยู่ว่า เศษส่วนจำนวนใด ถ้าคูณหรือหารตัวเศษ และส่วนด้วยเลขจำนวนเดียวกันแล้ว ค่าของเศษส่วนจำนวนนั้นย่อมไม่เปลี่ยนแปลง เช่น

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 2}{4 \times 2} = \frac{6}{8}$$

$$\frac{6}{8} = \frac{6 \div 2}{8 \div 2} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{60}{75} = \frac{60 \div 5}{75 \div 5} = \frac{12}{15} = \frac{12 \div 3}{15 \div 3} = \frac{4}{5}$$

ดังนั้นจึงเป็นอันว่า $\frac{60}{75}$ นี้นทอนลงเป็นเศษส่วนอย่างต่ำได้ $\frac{4}{5}$ โดยหาตัวหารร่วม คือ ๕ และ ๓ มาหารทั้งเศษทั้งเศษและส่วน หรือจะเอา ห.ร.ม. คือ $3 \times 5 = 15$ มาหารทั้งเศษและส่วนครั้งเดียวก็ได้ผลเหมือนกัน เพราะฉะนั้นจึงตั้งกฎขึ้นใหม่ได้ว่า ถ้าจะทอนเศษส่วนลงให้เป็นอย่างต่ำแล้ว ให้หาตัวหารร่วมมาหารทั้งเศษและส่วน จะหาหารทั้งเศษทั้งเศษทั้งเศษได้ จนกว่าจะหมดตัวหารร่วม กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ หาตัวหารร่วมมากที่สุด ห.ร.ม. มาทอนทั้งเศษและส่วนนั่นเอง เพราะว่าการทอนเศษและส่วนต้องทอนลงให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำที่สุดเสมอ

ตัวอย่างที่ ๑ จงทอน $\frac{๓๐}{๓๐๕}$ ให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

$$\begin{aligned}
 \text{วิธีทำ} \quad \frac{๓๐}{๓๐๕} &= \frac{๕ \times ๖}{๕ \times ๖๑} \\
 &= \frac{๖ \times ๒}{๖ \times ๑} \\
 &= \frac{๒}{๑} \\
 \text{ตอบ} \quad &\frac{๒}{๑}
 \end{aligned}$$

คำอธิบาย ห.ร.ม. ของ ๓๐ กับ ๓๐๕ คือ ๕ และ ๖ จึงต้อง
 เอา ๕ และ ๖ มาทอนลงทีละครั้ง จะเอา ๕ หรือ ๖ ทอนก่อนก็ได้
 ในที่สุดได้ตัวเศษเป็น ๒ และตัวส่วนเป็น ๑ ซึ่งจัดว่าเป็นเศษส่วนที่ต่ำ
 ที่สุด กล่าวอีกอย่างหนึ่งก็ค้นหา ห.ร.ม. คือ $๕ \times ๖ = ๓๐$ มา
 ทอนลงนั่นเอง

ตัวอย่างที่ ๒ จงทอน $\frac{๓๒๐}{๓๘๔}$ ให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

$$\begin{aligned}
 \text{วิธีทำ} \quad \frac{๓๒๐}{๓๘๔} &= \frac{๓ \times ๔ \times ๒๖}{๓ \times ๑๒๘} \\
 &= \frac{๓ \times ๓ \times ๓๔}{๓ \times ๓ \times ๖๔} \\
 &= \frac{๓ \times ๓ \times ๗ \times ๒}{๓ \times ๓ \times ๗ \times ๓} \\
 &= \frac{๒}{๓} \\
 \text{ตอบ} \quad &\frac{๒}{๓}
 \end{aligned}$$

คำอธิบาย แยกตัวเศษและตัวส่วนออกเป็นแฟกเตอร์ นะเพราะ
เมื่อแยกออกแล้วเห็นว่า $๓ \times ๓ \times ๗ = ๖๓$ เป็น ห.ร.ม. ของเศษและ
ส่วน จึงใช้วิธีฆ่าและทอนกันคือหารกัน ผลที่สุดได้ผลเป็น $\frac{๒}{๓}$ ซึ่ง
เป็นเศษส่วนอย่างต่ำที่สุด

ตัวอย่างที่ ๓ จงทอน $\frac{๓๓๒}{๓๗๕}$ ให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

วิธีทำ

$$\begin{aligned}\frac{๓๓๒}{๓๗๕} &= \frac{๓ \times ๔ \times ๔}{๕ \times ๗๕} \\ &= \frac{๓ \times ๔ \times ๓๓}{๕ \times ๗ \times ๓๓} \\ &= \frac{๓๒}{๓๕}\end{aligned}$$

ตอบ $\frac{๓๒}{๓๕}$

คำอธิบาย เมื่อแยกแฟกเตอร์ของตัวเศษและตัวส่วนแล้ว
เห็นว่า ๓๓ เป็นตัวหารร่วมตัวเดียวจึงต้องฆ่าและทอนด้วย ๓๓ คือ
เอา ๓๓ หารทั้งเศษและส่วน คงเหลือ $๓ \times ๔ = ๑๒$ เป็นตัวเศษ และ
 $๕ \times ๗ = ๓๕$ เป็นตัวส่วน

แบบฝึกหัดที่ ๑๒ (คิดในใจ)

จงทอนให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

๑. $\frac{๔}{๓๒}$

๒. $\frac{๓๐}{๓๕}$

๓. $\frac{๓๔}{๒๒}$

๔.	$\frac{๓๒}{๒๗}$	๕.	$\frac{๗}{๓๐}$	๖.	$\frac{๓๒}{๓๖}$
๗.	$\frac{๔๒}{๕๗}$	๘.	$\frac{๓๖}{๖๐}$	๙.	$\frac{๒๕}{๗๕}$
๑๐.	$\frac{๔๗}{๓๒๒}$				



แบบฝึกหัดที่ ๑๓

จงทอนให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

๑.	$\frac{๓๗}{๓๗๕}$	๒.	$\frac{๓๓๕}{๕๒๐}$	๓.	$\frac{๒๗๗}{๕๐๔}$
๔.	$\frac{๒๒๔}{๓๕๒๐}$	๕.	$\frac{๔๖๗}{๕๐๔}$	๖.	$\frac{๒๓๓}{๓๐๐๓}$
๗.	$\frac{๔๗๖}{๕๓๒}$	๘.	$\frac{๗๕}{๓๗๓๒}$	๙.	$\frac{๓๓๒}{๒๒๔๔}$
๑๐.	$\frac{๒๕๐๗}{๓๐๓๖}$	๑๑.	$\frac{๒๒๓}{๒๔๗}$	๑๒.	$\frac{๓๗๓}{๔๐๗}$
๑๓.	$\frac{๓๗๗}{๔๐๓}$	๑๔.	$\frac{๔๓๗}{๕๕๓}$	๑๕.	$\frac{๒๗๗}{๓๖๗}$
๑๖.	$\frac{๓๒๖๕}{๒๓๗๕}$	๑๗.	$\frac{๗๓๗}{๗๒๗}$	๑๘.	$\frac{๓๓๗๕}{๒๒๓๒}$
๑๙.	$\frac{๕๗๒}{๓๒๗๗}$	๒๐.	$\frac{๗๕๔}{๒๕๕๔}$		

(๒) การเปรียบเทียบเศษส่วน ผู้ศึกษาเคยเรียนมาแล้วว่า $\frac{๓}{๕}$ หมายความว่าหน่วยหนึ่งแบ่งออกเป็น ๕ ส่วน ต้องการเพียง ๓ ส่วน และ $\frac{๕}{๖}$ หมายความว่าหน่วยหนึ่งแบ่งออกเป็น ๖ ส่วน ต้องการเพียง ๕ ส่วน เมื่อจะเปรียบเทียบ $\frac{๓}{๕}$ กับ $\frac{๕}{๖}$ ว่าจำนวนไหนมาก

น้อยกว่ากัน ต้องทำตัวส่วนให้เท่ากันก่อน คือแทนที่จะแบ่งหน่วย
ออกเป็น ๔ ส่วนและ ๖ ส่วน ให้แบ่งออกเป็น ๓๒ ส่วนเท่า ๆ กันทั้ง ๒
จำนวน เมื่อเช่นนั้นตัวเศษก็ต้องเปลี่ยนแปลงไป ค่าของเศษส่วนจึง

$$\text{จะคงที่ คือ } \frac{๓}{๔} = \frac{๓ \times ๘}{๔ \times ๘} = \frac{๒๔}{๓๒}$$

$$\frac{๕}{๖} = \frac{๕ \times ๒}{๖ \times ๒} = \frac{๑๐}{๑๒}$$

ครั้นแล้วจึงนำมาเปรียบเทียบกัน ผลจึงมีต่อไปว่า เมื่อเศษส่วน ๒
จำนวนมีตัวส่วนเท่ากัน ตัวเศษของเศษส่วนจำนวนไหนมาก เศษส่วน
จำนวนนั้นเป็นจำนวนมาก เช่น $\frac{๒๔}{๓๒}$ กับ $\frac{๑๐}{๑๒}$ จำนวน $\frac{๑๐}{๑๒}$ มีค่ามากกว่า
จำนวน $\frac{๒๔}{๓๒}$ คือ $\frac{๕}{๖}$ มีค่ามากกว่า $\frac{๓}{๔}$ การทำตัวส่วนให้เท่ากัน ใช้วิธี
หา ค.ร.น. ของตัวส่วนนั่นเอง

ตัวอย่างที่ ๑ $\frac{๓}{๓๐}$ กับ $\frac{๕}{๓๔}$ จำนวนไหนมากกว่ากัน?

วิธีทำ ค.ร.น. ของ ๓๐ และ ๓๔ คือ ๗๐

$$\frac{๓}{๓๐} = \frac{๓ \times ๗}{๓๐ \times ๗} = \frac{๒๑}{๒๑๐}$$

$$\frac{๕}{๓๔} = \frac{๕ \times ๕}{๓๔ \times ๕} = \frac{๒๕}{๑๗๐}$$

$$\text{ตอบ } \frac{๕}{๓๔} \text{ มากกว่า } \frac{๓}{๓๐}$$

คำอธิบาย ค.ร.น. ของ ๓๐ กับ ๓๔ คือ ๗๐ เขา ๓๐ หาว
๗๐ ได้ ๗ จึงต้องเอาไปคูณ $\frac{๓}{๓๐}$ ทั้งเศษและส่วน กับเขา ๓๔ หาว

๗๐ ได้ ๕ จึงต้องเอา ๕ ไปคูณ $\frac{๕}{๓๕}$ ทั้งเศษและส่วน เมื่อเศษส่วน
ทั้ง ๒ จำนวนมีตัวส่วนเป็น ๗๐ แล้ว จำนวนที่ต้องมีตัวเศษ ๒๕ มาก
กว่าตัวเศษ ๒๓ ของจำนวนแรก ดังนั้น $\frac{๕}{๓๕}$ จึงมีค่ามากกว่า $\frac{๓}{๓๐}$

ตัวอย่างที่ ๒ จงเรียงลำดับเศษส่วนต่อไปนี้จากจำนวนมาก
ไปหาน้อย $\frac{๒}{๓๕}$, $\frac{๓}{๓๐}$, $\frac{๕}{๓๒}$

วิธีทำ

$$\frac{๒}{๓๕} = \frac{๒ \times ๓๔}{๓๕ \times ๓๔} = \frac{๒๘}{๑๑๗๐}$$

$$\frac{๓}{๓๐} = \frac{๓ \times ๒๓}{๓๐ \times ๒๓} = \frac{๖๙}{๖๙๐}$$

$$\frac{๕}{๓๒} = \frac{๕ \times ๓๐}{๓๒ \times ๓๐} = \frac{๕๐}{๙๖๐}$$

ตอบ $\frac{๓}{๓๐}$ มากที่สุด

$\frac{๕}{๓๒}$ กลาง

$\frac{๒}{๓๕}$ น้อยที่สุด

คำอธิบาย ค.ร.น. ของ ๓๕, ๓๐, และ ๓๒ คือ ๒๓๐ ครั้น
แล้วทำส่วนของเศษส่วนให้เป็น ๒๓๐ ทุกจำนวน เมื่อตัวส่วนมีค่าเท่า
กันแล้ว จำนวนไหนมีตัวเศษมาก จำนวนนั้นก็มีค่ามากตามลำดับ

๐๕๐๐

แบบฝึกหัดที่ ๑๔

(คิดในใจ)

๑. จงทำ $\frac{๕}{๓๒}$ ให้มีส่วนเป็น ๖, ๗, ๑๒

๒. จงทำ $\frac{๓}{๒}$ ให้มีส่วนเป็น ๘, ๑๒, ๑๕
 ๓. จงทำ $\frac{๓}{๕}$ ให้มีส่วนเป็น ๘, ๑๒, ๑๖
 ๔. จงทำ $\frac{๓}{๕}$ ให้มีส่วนเป็น ๓๐, ๓๕, ๒๕

จงทำเศษส่วนต่อไปนี้ ให้มีส่วนเหมือนกัน

๕. $\frac{๓}{๒}, \frac{๓}{๓}$ ๖. $\frac{๓}{๓}, \frac{๓}{๕}$ ๗. $\frac{๓}{๒}, \frac{๓}{๓}$
 ๘. $\frac{๓}{๕}, \frac{๗}{๓๒}$ ๙. $\frac{๒}{๕}, \frac{๓}{๓๐}$ ๑๐. $\frac{๓}{๕}, \frac{๓}{๖}$

เศษส่วนต่อไปนี้เป็นจำนวนไหนมาก

๑๑. $\frac{๒}{๕}, \frac{๔}{๕}$ ๑๒. $\frac{๔}{๗}, \frac{๕}{๗}$ ๑๓. $\frac{๔}{๖}, \frac{๔}{๗}$
 ๑๔. $\frac{๒}{๕}, \frac{๓}{๖}$ ๑๕. $\frac{๓}{๓๗}, \frac{๖}{๓๗}$ ๑๖. $\frac{๓}{๕}, \frac{๗}{๓๒}$
 ๑๗. $\frac{๖}{๗}, \frac{๗}{๓๖}$ ๑๘. $\frac{๓}{๒}, \frac{๓๓}{๓๕}$ ๑๙. $\frac{๖}{๖}, \frac{๖}{๖}$
 ๒๐. $\frac{๔}{๒๕}, \frac{๕}{๖}$

แบบฝึกหัดที่ ๑๕

เศษส่วนต่อไปนี้เป็นจำนวนไหนมาก

๑. $\frac{๓}{๒}, \frac{๔}{๗}$ ๒. $\frac{๕}{๓๒}, \frac{๓๓}{๒๕}$ ๓. $\frac{๕}{๓๒}, \frac{๓}{๓}$ ๔. $\frac{๓}{๕}, \frac{๓}{๕}$
 ๕. $\frac{๗}{๓๗}, \frac{๕}{๓๒}$ ๖. $\frac{๓}{๒}, \frac{๓}{๓}$ ๗. $\frac{๔๐}{๕๖}, \frac{๕๖}{๗๒}$ ๘. $\frac{๓๕}{๓๕}, \frac{๓๓}{๗๗}$
 ๙. $\frac{๗}{๓๖}, \frac{๓๓}{๔๗}$ ๑๐. $\frac{๒๔}{๒๕}, \frac{๙๗}{๓๐๐}$

จงเรียงลำดับเศษส่วนต่อไปนี้น้อยไปหามาก

๑๑. $\frac{๓}{๒}, \frac{๔}{๗}, \frac{๒}{๓}$ ๑๒. $\frac{๗}{๓๗}, \frac{๕}{๓๒}, \frac{๓}{๓}$ ๑๓. $\frac{๓}{๕}, \frac{๓}{๕}, \frac{๓๐}{๓๐}, \frac{๓}{๒}$
 ๑๔. $\frac{๓}{๕}, \frac{๓}{๕}, \frac{๕}{๖}, \frac{๗}{๖}$ ๑๕. $\frac{๔}{๕}, \frac{๙}{๓๐}, \frac{๗}{๖}, \frac{๓๓}{๓๕}$

จงเรียงลำดับเศษส่วนต่อไปนี้จากมากไปหาน้อย

$$๑๖. \frac{๓}{๕}, \frac{๕}{๓๓}, \frac{๗}{๓๓}, \frac{๔}{๗}$$

$$๑๗. \frac{๓}{๓}, \frac{๔}{๗}, \frac{๗}{๒๐}, \frac{๗}{๒๗}$$

$$๑๘. \frac{๓}{๓๐}, \frac{๓}{๕}, \frac{๔}{๓๓}, \frac{๓}{๒๓}$$

$$๑๙. \frac{๕}{๗}, \frac{๓๗}{๒๐}, \frac{๓๗}{๓๐}, \frac{๒๗}{๓๒}$$

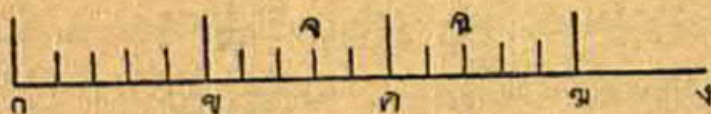
$$๒๐. \frac{๓}{๗}, \frac{๕}{๒๕}, \frac{๗}{๓๖}, \frac{๔}{๓๕}$$

(๓) เศษเกินและเศษส่วนจำนวนคละ

เศษส่วนสามัญ เศษส่วนสามัญ คือเศษส่วนที่มีตัวเศษน้อยกว่าตัวส่วน เช่น $\frac{๒}{๓}, \frac{๓}{๕}, \frac{๕}{๗}, \frac{๗}{๓๐}$ ต่างก็มีค่าต่ำกว่าจำนวน ๑
ทั้งนี้

เศษเกิน เศษเกิน คือเศษส่วนที่มีตัวเศษมากกว่าตัวส่วน
เช่น $\frac{๗}{๕}, \frac{๓๒}{๕}$ ดังจะได้อธิบายต่อไป

สมมติให้ กง เป็นเส้นตรงเส้นหนึ่ง ซึ่งมีระยะยาว ๑ นิ้วเป็นหน่วย จาก ก. ตัด ข. ค. และ ง. ให้ได้ระยะละหน่วย และแบ่งระยะหน่วยคือ ๑ นิ้วออกเป็นระยะละ ๕ ส่วนเท่าๆ กัน หรือทำให้เป็น $\frac{๑}{๕}$ ของนิ้วก็ได้



ดังนั้น

$$\begin{aligned} \frac{๗}{๕} \text{ ของนิ้ว} &= กง = กข + ขง \\ &= ๑ \text{ นิ้ว} + \frac{๒}{๕} \text{ ของนิ้ว} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{๓๒}{๕} \text{ ของนิ้ว} &= กง = กค + คง \\ &= ๒ \text{ นิ้ว} + \frac{๒}{๕} \text{ ของนิ้ว} \end{aligned}$$

เศษส่วนจำนวนคละ เศษส่วนจำนวนคละ คือเศษเกินที่มีจำนวน เป็น ห้อยหรือมากกว่าห้อย รวมกับ เศษ ส่วนสามัญ เช่น $๓ \frac{๓}{๕}$, $๒ \frac{๒}{๕}$ ตามปกติ $๓ \frac{๓}{๕} = ๓ + \frac{๓}{๕}$ และ $๒ \frac{๒}{๕} = ๒ + \frac{๒}{๕}$ แต่เครื่องหมาย + ใช้ได้ไว้ในฐานที่เข้าใจ จึงเขียนแต่เพียง $๓ \frac{๓}{๕}$, $๒ \frac{๒}{๕}$ เท่านั้นพอ

การทำเศษเกินให้เป็นเศษส่วนจำนวนคละ และการทำเศษส่วนจำนวนคละให้เป็นเศษเกิน มีประโยชน์มากในการเขียนเศษส่วนต่อไป

ตัวอย่างที่ ๑ จงทำ (๑) $\frac{๓๓}{๖}$, (๒) $\frac{๒๗}{๕}$, (๓) $\frac{๓๓๖}{๓๗}$ ให้เป็นเศษส่วนจำนวนคละ

วิธีทำ

$$\begin{aligned} (๑) \quad \frac{๓๓}{๖} &= \frac{๖+๕}{๖} \\ &= ๑ + \frac{๕}{๖} \\ &= ๑ \frac{๕}{๖} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (๒) \quad \frac{๒๗}{๕} &= \frac{\text{ตอบ } ๓ \frac{๒}{๕}}{\frac{๒๕+๓}{๕}} \\ &= ๓ + \frac{๓}{๕} \\ &= ๓ \frac{๓}{๕} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (๓) \quad \frac{๓๓๖}{๓๗} &= \frac{\text{ตอบ } ๙ \frac{๑๒}{๓๗}}{\frac{๓๗+๓๐}{๓๗}} \\ &= ๙ \frac{๓๐}{๓๗} \\ &= \underline{\underline{\text{ตอบ } ๙ \frac{๓๐}{๓๗}}} \end{aligned}$$

คำอธิบาย การทำเศษเกินให้เป็นจำนวน ให้เอาส่วนหารเศษได้ตัวเศษผลเท่าไรเขียนลงเป็นจำนวนเต็ม เหลือเศษเป็นเศษของเศษส่วนสามัญ ในขั้นต้นให้หัดทำอย่างข้อ (๑) (๒) ก่อน เมื่อชำนาญแล้วจึงหัดทำอย่างข้อ (๓)

ตัวอย่างที่ ๒ จงทำ $๗ \frac{๓}{๑๓}$ ให้เป็นเศษเกิน

วิธีทำ

$$\begin{aligned} ๗ \frac{๓}{๑๓} &= \frac{๗ \times ๑๓ + ๓}{๑๓} \\ &= \frac{๙๑ + ๓}{๑๓} \\ &= \frac{๙๔}{๑๓} \\ \text{ตอบ } &\frac{๙๔}{๑๓} \end{aligned}$$

คำอธิบาย ในการทำจำนวนคละให้เป็นเศษเกิน ให้เอาตัวส่วนไปคูณกับจำนวนเต็ม ครั้นแล้วเอาไปรวมกับเศษ กลายเป็นเศษเกินตามที่ต้องการ

แบบฝึกหัดที่ ๑๖ (คิดในใจ)

จงทำให้เป็นเศษส่วนจำนวนคละหรือจำนวนเต็ม

๑. $\frac{๕}{๒}$ ๒. $\frac{๒๕}{๑๓}$ ๓. $\frac{๓๖}{๑๓}$ ๔. $\frac{๒๔}{๖}$ ๕. $\frac{๓๒๗}{๘}$

จงทำให้เป็นเศษเกิน

$$๖. \frac{๓}{๕} \quad ๗. \frac{๒}{๓} \quad ๘. \frac{๖}{๗} \quad ๙. \frac{๘}{๖} \quad ๑๐. \frac{๒}{๓๓}$$

แบบฝึกหัดที่ ๑๗

จงทำให้เป็นเศษส่วนจำนวนคี่หรือจำนวนเต็ม

$$\begin{array}{lllll} ๑. \frac{๔๗}{๕} & ๒. \frac{๓๘}{๓๓} & ๓. \frac{๒๕๕}{๒๕} & ๔. \frac{๒๓๗}{๓๗} & ๕. \frac{๓๕๐๓}{๓๗} \\ ๖. \frac{๕๒๓}{๓๗} & ๗. \frac{๓๒๗}{๕๗} & ๘. \frac{๓๓๕๓}{๕๕} & ๙. \frac{๓๗๓๕}{๓๖} & ๑๐. \frac{๓๗๙๓}{๕๒} \end{array}$$

จงทำให้เป็นเศษเกิน

$$\begin{array}{lllll} ๑๑. \frac{๕}{๓๓} & ๑๒. \frac{๘}{๓๓} & ๑๓. \frac{๓๓}{๕} & ๑๔. \frac{๒๐}{๒๓} & \\ ๑๕. \frac{๓๓}{๒๕} & ๑๖. \frac{๕๐}{๓๗} & ๑๗. \frac{๖}{๕๕} & ๑๘. \frac{๒๗}{๒๓} & \\ ๑๙. \frac{๕๓}{๒๓} & ๒๐. \frac{๒๗}{๕๗} & & & \end{array}$$

(๔) บวกเศษส่วน ผู้ศึกษาได้เรียนมาแล้วว่า การ

เปรียบเทียบเศษส่วน ต้องทำตัวส่วนของเศษส่วนนั้นๆ ให้มีค่าเท่ากันก่อน จึงจะเปรียบเทียบกันได้ ในการบวกเศษส่วน หากตัวส่วนยังไม่มีค่าเท่ากัน ก็ต้องทำค่าของตัวส่วนให้เท่ากันก่อน จึงจะบวกกันได้ ทั้งนี้เพื่อทำเศษส่วนให้มีหน่วยเป็นอย่างเดียวกันนั่นเอง ถ้าตัวส่วนมีค่าไม่เท่ากัน จะรวมกันหาได้ไม่เมื่อตัวส่วนมีค่าเท่ากันแล้ว ใช้รวมตัวเศษเข้าด้วยกัน ผลที่ได้ก็คือผลบวกของเศษส่วนตามต้องการ เช่น

$$(๑) \quad \frac{๓}{๕} + \frac{๒}{๕} = \frac{๓+๒}{๕}$$

$$= \frac{๕}{๕}$$

$$(๒) \quad \frac{๒}{๓} + \frac{๑}{๖} = \frac{๖}{๖} + \frac{๑}{๖}$$

$$= \frac{๖+๑}{๖}$$

$$= \frac{๗}{๖}$$

$$(๓) \quad \frac{๓}{๕} + \frac{๗}{๓๕} + \frac{๔}{๕} = \frac{๑๒}{๓๕} + \frac{๗}{๓๕} + \frac{๓๒}{๓๕}$$

$$= \frac{๑๒+๗+๓๒}{๓๕}$$

$$= \frac{๕๑}{๓๕}$$

$$= ๓ \frac{๓๑}{๓๕}$$

ในการหาค่าของตัวส่วนให้เท่ากันนี้ ใช้วิธีหา ค.ร.น. ของตัว
ส่วนทุกจำนวนทุกครั้งไป

อนึ่งผลบวกของเศษส่วนในคอนสุดท้าย ให้ทำเป็นเศษส่วน
อย่างต่ำที่สุดเสมอ และถ้าเป็นเศษเกินก็ต้องทำเป็นเศษส่วนจำนวน
คละก่อนทุกครั้งเสมอไป

ตัวอย่างที่ ๑ จงบวกเข้าด้วยกัน $\frac{๓}{๓} + \frac{๓}{๕}$

วิธีทำ

ค.ร.น. ของ ๓ กับ ๕ คือ ๑๕

$$\frac{๓}{๓} + \frac{๓}{๕} = \frac{๕}{๑๕} + \frac{๑๒}{๑๕}$$

$$= \frac{๕+๑๒}{๑๕}$$

$$= \frac{๑๗}{๑๕}$$

ตอบ $\frac{๑๗}{๑๕}$

คำอธิบาย เมื่อหา ค.ร.น. ของ ๓ กับ ๕ ได้แล้ว เขา
 ๓ หาร ๓๕ ได้ ๕ เขา ๕ ไปคูณ $\frac{๕}{๓}$ ทั้งเศษและส่วนได้ $\frac{๕}{๓}$ และ
 เขา ๕ หาร ๓๕ ได้ ๓ เขา ๓ ไปคูณ $\frac{๓}{๕}$ ทั้งเศษและส่วนได้ $\frac{๙}{๕}$ เมื่อ
 ตัวส่วนมีค่าเท่ากันแล้ว ใช้รวมเศษเข้าด้วยกัน

ตัวอย่างที่ ๒ จงหาผลบวกของ $\frac{๕}{๕}$ กับ $\frac{๒}{๗}$

วิธีทำ ค.ร.น. ของ ๕ กับ ๗ คือ ๓๕

$$\begin{aligned}\frac{๕}{๕} + \frac{๒}{๗} &= \frac{๕}{๕} + \frac{๓}{๓} + \frac{๒}{๗} \\ &= \frac{๔}{๔} + \frac{๗}{๒๘} + \frac{๘}{๒๘} \\ &= \frac{๔}{๔} + \frac{๗+๘}{๒๘} \\ &= \frac{๑๕}{๒๘}\end{aligned}$$

ตอบ $\frac{๑๕}{๒๘}$

คำอธิบาย ในการบวกเศษส่วนที่มีจำนวนประกอบอยู่ด้วย ไม่
 จำเป็นต้องทำเป็นเศษเกิน แต่ใช้วิธีรวมจำนวนต่อจำนวนเข้าด้วยกัน
 กัน และเศษส่วนกับเศษส่วนเข้าด้วยกันตามตัวอย่าง

ตัวอย่างที่ ๓ จงหาผลบวกของ $\frac{๓}{๒}$, $\frac{๓}{๓}$ และ $\frac{๒}{๕}$

วิธีทำ ค.ร.น. ของ ๒, ๓, ๕ คือ ๓๐

$$\begin{aligned}\frac{๓}{๒} + \frac{๓}{๓} + \frac{๒}{๕} &= \frac{๑๕}{๓๐} + \frac{๓๐}{๓๐} + \frac{๑๒}{๓๐} \\ &= \frac{๑๕+๓๐+๑๒}{๓๐} \\ &= \frac{๕๗}{๓๐} \\ &= ๑ \frac{๒๗}{๓๐}\end{aligned}$$

ตอบ $๑ \frac{๒๗}{๓๐}$

คำอธิบาย ทำอย่างเดียวกับตัวอย่างที่ ๓, ๒, แต่ว่ามี
เศษส่วนมากจำนวนขึ้น และเมื่อถึงที่สุด ต้องทำเป็นเศษส่วนจำนวน
คละเต็ม

แบบฝึกหัดที่ ๑๘

(คิดในใจ)

จงหาผลบวกของเศษส่วนในข้อต่อไปนี้

๑. $\frac{1}{3} + \frac{1}{3}$
๒. $\frac{2}{5} + \frac{3}{5}$
๓. $\frac{3}{4} + \frac{1}{4}$
๔. $\frac{2}{3} + \frac{1}{3}$
๕. $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$
๖. $\frac{1}{4} + \frac{1}{4}$
๗. $\frac{2}{5} + \frac{3}{5}$
๘. $\frac{1}{3} + \frac{2}{3}$
๙. $\frac{3}{4} + \frac{1}{4}$
๑๐. $\frac{2}{3} + \frac{1}{3}$

แบบฝึกหัดที่ ๑๙

จงทำให้เป็นผลจำนวน

๑. $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$
๒. $\frac{1}{3} + \frac{2}{3}$
๓. $\frac{1}{4} + \frac{3}{4}$
๔. $\frac{1}{5} + \frac{4}{5}$
๕. $\frac{2}{10} + \frac{8}{10}$
๖. $\frac{3}{10} + \frac{7}{10}$
๗. $\frac{1}{6} + \frac{5}{6}$
๘. $\frac{2}{12} + \frac{10}{12}$
๙. $\frac{3}{15} + \frac{12}{15}$
๑๐. $\frac{4}{20} + \frac{16}{20}$

จงหาผลบวกของเลขต่อไปนี้

๑๑. $\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{4}{3}$
๑๒. $\frac{1}{4}, \frac{3}{4}, \frac{5}{4}$
๑๓. $\frac{1}{5}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}$

$$\begin{array}{lll}
 ๑๔. \frac{๓}{๕}, \frac{๕}{๖}, \frac{๓}{๓๐} & ๑๕. \frac{๔}{๕}, \frac{๕}{๖}, \frac{๓}{๒๐} & ๑๖. \frac{๕๓}{๔}, \frac{๗๔}{๓๐}, \frac{๔๕}{๕} \\
 ๑๗. \frac{๗๓}{๖}, \frac{๖๒}{๗}, \frac{๓๒๔}{๓๕} & ๑๘. \frac{๒๗}{๔}, \frac{๖๗}{๓๒}, \frac{๖๔}{๔} & ๑๙. \frac{๓}{๕}, \\
 ๒๐. \frac{๓}{๖}, \frac{๓๓}{๓๕} & ๒๑. \frac{๒}{๖}, \frac{๕}{๖}, \frac{๓๓}{๒๗}, \frac{๓}{๒}
 \end{array}$$

ตัวอย่างที่ ๔ จงหาค่าของ $\frac{๓}{๕} + \frac{๕}{๖} + \frac{๓}{๓๐}$

วิธีทำ

$$\begin{aligned}
 \frac{๓}{๕} + \frac{๕}{๖} + \frac{๓}{๓๐} &= \frac{๓๖ + ๒๕ + ๓}{๓๐} \\
 &= \frac{๕๔}{๓๐} \\
 &= \frac{๒๖}{๑๕} \\
 &= ๑\frac{๑๑}{๑๕}
 \end{aligned}$$

ตอบ $๑\frac{๑๑}{๑๕}$

คำอธิบาย เมื่อผู้ศึกษาได้บวกเศษส่วนมาหลายข้อจนมีความชำนาญแล้ว การหา ค. ร. น. ของตัวส่วนที่ไม่จำเป็นต้องหาให้เห็น ใช้วิธีเขียนลงเลยตามตัวอย่างข้อนี้ เมื่อได้ ค. ร. น. เป็น ๓๐ แล้ว สำหรับเศษส่วนจำนวนแรก เอา ๕หาร ๓๐ ได้ ๖ เอา ๖ไปคูณ ๓ ได้ ๑๘ เศษส่วนจำนวนที่ ๒ เอา ๖หาร ๓๐ ได้ ๕ เอา ๕ไปคูณ ๕ ได้ ๒๕ และเศษส่วนจำนวนที่ ๓ เอา ๓๐หาร ๓๐ ได้ ๓ แล้วเอา ๓คูณ ๓ ได้ ๙ ครั้นแล้วจึงรวมกันเข้า ตามตัวอย่างข้อนี้ ทำรวมรวัดกว่าที่เคยทำมาแล้ว

ตัวอย่างที่ ๕ จงหาค่าของ $\frac{๓}{๕} + \frac{๕}{๖} + \frac{๓}{๕} + \frac{๗}{๕}$

วิธีทำ $\frac{๓}{๕} + ๒\frac{๓}{๖} + ๓\frac{๓}{๕} + ๓\frac{๗}{๘} = ๒ + ๓ + ๓ + \frac{๗๒+๒๐+๑๐+๓๐}{๓๒๐}$

$$= ๖ + \frac{๒๗๒}{๓๒๐}$$

$$= ๖ + ๒\frac{๔๗}{๓๒๐}$$

$$= ๘\frac{๔๗}{๓๒๐}$$

ตอบ $๘\frac{๔๗}{๓๒๐}$

คำอธิบาย ในการบวกเศษส่วน ถ้ามีจำนวนทศนิยมอยู่ด้วย ก็ไม่จำเป็นต้องทำเป็นเศษเกิน แต่ใช้วิธีรวมจำนวนต่อจำนวนเข้าด้วยกัน และเศษส่วนต่อเศษส่วนเข้าด้วยกัน เมื่อจำนวนที่เป็นเศษส่วนบวกกันได้เป็นเศษเกิน ให้เอาจำนวนที่ได้ใหม่รวมกับจำนวนที่มีอยู่เดิมตามตัวอย่าง

แบบฝึกหัดที่ ๒๐

จงหาคำของข้อต่อไปนี้

๑. $\frac{๗}{๒๓} + \frac{๒}{๗} + \frac{๓}{๓}$
๒. $\frac{๓}{๗} + \frac{๒}{๕} + \frac{๒}{๓๕}$
๓. $\frac{๔}{๒๓} + \frac{๕}{๖} + \frac{๓}{๓}$
๔. $\frac{๗}{๓๒} + \frac{๓๓}{๒๐} + \frac{๓๓}{๓๕}$
๕. $\frac{๔}{๒๔} + \frac{๒}{๗} + \frac{๕}{๓๗}$
๖. $\frac{๖}{๗} + \frac{๒๐}{๒๔} + \frac{๓}{๓๒}$
๗. $๒\frac{๓}{๕} + ๓\frac{๑}{๓๐} + ๕\frac{๗}{๓๒} + ๔$
๘. $\frac{๗}{๕๗} + ๓\frac{๕}{๓๒} + ๒\frac{๓๓}{๓๖} + ๕\frac{๗}{๒๔}$
๙. $๕\frac{๖}{๗} + ๓\frac{๓}{๓๕} + ๓\frac{๕}{๕} + ๒\frac{๓๐}{๒๓}$
๑๐. $๖\frac{๓}{๗๐} + \frac{๔}{๓๕} + ๓\frac{๗}{๒๔} + ๓\frac{๓๓}{๓๖}$

จงหาผลบวกของรัศมีต่อไปนี้

$$๓๑. \frac{๓}{๒}, \frac{๓}{๓}, \frac{๓}{๔}, \frac{๓}{๕}, \frac{๓}{๖}$$

$$๓๒. \frac{๔}{๕}, \frac{๗}{๓๐}, \frac{๔}{๖}, \frac{๒}{๓๓}$$

$$๓๓. \frac{๓}{๔๒}, \frac{๓}{๔๓}, \frac{๓}{๓๖}$$

$$๓๔. \frac{๗}{๕๐}, \frac{๕}{๓๖}$$

$$๓๕. ๓\frac{๓}{๔}, ๕\frac{๓}{๕๒}$$

$$๓๖. ๓\frac{๒}{๕}, ๓\frac{๓}{๕}, \frac{๔}{๓๕}$$

$$๓๗. ๒\frac{๓}{๔}, ๔\frac{๓}{๓๐}, \frac{๗}{๕๐}$$

$$๓๘. ๖\frac{๓}{๕}, ๔\frac{๒}{๖}, ๓\frac{๓}{๓๐}$$

$$๓๙. \frac{๓๓}{๓๕}, ๘\frac{๔}{๕}, \frac{๓๓}{๒๐}$$

$$๔๐. \frac{๔๐}{๓๘}, \frac{๓๒}{๓๕}, \frac{๗}{๖๕}$$

(๕) ลบเศษส่วน การลบเศษส่วน ต้องทำตัวส่วนทุกจำนวน ให้มีค่าเท่ากันเสียก่อนจึงจะลบกันได้ ทำนองเดียวกับการบวกเศษส่วน ^{๒๕} ๕๕ เพื่อทำเศษส่วนให้ม้น้อยเป็นอย่างเดียวกัน ถ้าตัวส่วนมีค่าไม่เท่ากัน จะลบกันหาได้ไม่ เมื่อตัวส่วนมีค่าเท่ากันแล้ว ให้เอาตัวเศษลบกัน ในที่สุดก็ได้ผลลบของเศษส่วนตามต้องการ เช่น

$$\begin{aligned} \frac{๒}{๓} - \frac{๓}{๔} &= \frac{๖}{๑๒} - \frac{๙}{๑๒} \\ &= \frac{๖-๙}{๑๒} \\ &= \frac{๕}{๑๒} \\ ๕\frac{๓}{๔} - ๒\frac{๓}{๕} &= ๕ - ๒ + \frac{๓}{๔} - \frac{๓}{๕} \\ &= ๓ + \frac{๓๕-๑๒}{๒๐} \\ &= ๓\frac{๗}{๕} \end{aligned}$$

การทำตัวส่วนของเศษส่วนให้เท่ากัน ใช้วิธีหา ค. ร. น. ของตัวส่วนเพื่อให้มีค่าเท่ากัน ผลลบที่ได้ถ้าเป็นเศษเกิน ต้องทำเป็น

เศษส่วนจำนวนคละเสมอ และต้องทอนให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำทุก
ครั้งไป

หนึ่งหากจะมีวงกลมเศษส่วนหลายจำนวนปะปนกันอยู่ ก็ใช้
วิธีมวกลบไปพร้อม ๆ กันทุกจำนวน ไม่จำเป็นต้องทำแยกกัน
หลาย ๆ ครั้ง

ตัวอย่างที่ ๑ จงหาคำของ (๑) $๓ - \frac{๕}{๓๒}$ (๒) $๓ - \frac{๓}{๗}$
วิธีทำ (๑) $๓ - \frac{๕}{๓๒} = \frac{๙๖}{๓๒} - \frac{๕}{๓๒}$

$$= \frac{๙๖-๕}{๓๒}$$

$$= \frac{๙๑}{๓๒}$$

ตอบ $\frac{๙๑}{๓๒}$

$$(๒) ๓ - \frac{๓}{๗} = ๒ + \frac{๗}{๗} - \frac{๓}{๗}$$

$$= ๒ + \frac{๗-๓}{๗}$$

$$= ๒ \frac{๔}{๗}$$

ตอบ $๒ \frac{๔}{๗}$

คำอธิบาย ใน (๑) จำนวน ๓ เป็นหน่วย แบ่งออก
เป็น ๓๒ ส่วน ดังนั้น ๓ จึงเท่ากับ $\frac{๙๖}{๓๒}$ และใน (๒) เอา ๓ ออก
จาก ๓ จำนวน ๓ จึงเหลือ ๒ ทำจำนวน ๓ ให้เป็นเศษส่วนได้ $\frac{๗}{๗}$
ทั้งนี้เพื่อจะได้เอา $\frac{๗}{๗}$ ไปลบออกได้สะดวก แต่ถ้าเข้าใจวิธีดีแล้ว
จะทำอย่างรวบรัดกว่านี้ได้

ตัวอย่างที่ ๒ จงหัก $๓ \frac{๕}{๓๖}$ ออกจาก $๔ \frac{๗}{๑๖}$

วิธีทำ ก.ร.น. ของ ๓๖, ๑๖ $= ๓ \times ๓ \times ๔ = ๓๖$

$$๔ \frac{๗}{๑๖} - ๓ \frac{๕}{๓๖} = ๔ - ๓ + \frac{๗}{๑๖} - \frac{๕}{๓๖}$$

$$= ๑ + \frac{๗ - ๕}{๓๖}$$

$$= ๑ + \frac{๓๖ + ๗ - ๕}{๓๖}$$

$$= ๑ \frac{๓๘}{๓๖}$$

ตอบ $๑ \frac{๓๘}{๓๖}$

คำอธิบาย $\frac{๓๕}{๓๖}$ ลบออกจาก $\frac{๔}{๓๖}$ ไม่ได้ จึงต้องเอา ๑ มาจาก ๑ เป็น $\frac{๓๖}{๓๖}$ เพื่อให้ลบได้

ตัวอย่างที่ ๓ จงทำ $๗ \frac{๓}{๕} + \frac{๒}{๗} - ๓ \frac{๗}{๓๐} - ๒ \frac{๓๓}{๓๕}$ ให้สำเร็จ

วิธีทำ ผลลัพธ์ที่ต้องการ $= ๗ - ๓ - ๒ + \frac{๓}{๕} + \frac{๒}{๗} - \frac{๗}{๓๐} - \frac{๓๓}{๓๕}$

$$= ๒ + \frac{๔๒ + ๒๐ - ๑๔ - ๕๕}{๗๐}$$

$$= ๒ + \frac{๖๒ - ๓๕}{๗๐}$$

$$= ๒ + \frac{๓๓๒ - ๓๐๕}{๗๐}$$

$$= ๒ + \frac{๒๗}{๗๐}$$

$$= ๒ \frac{๒๗}{๗๐}$$

ตอบ $๒ \frac{๒๗}{๗๐}$

คำอธิบาย ตัวอย่างนี้มีบวกและลบปนกัน จึงต้องทำพหุคูณกัน
ไปทั้ง ๒ อย่าง ไม่จำเป็นจะต้องทำที่ละครั้ง

ตัวอย่างที่ ๔ จงทำให้สำเร็จ $๘\frac{๓๓}{๓๕} - ๓\frac{๗}{๓๐} - ๒\frac{๗}{๒๐} + \frac{๕}{๓๕}$

วิธีทำ ผลลัพธ์ที่ต้องการ = $๘\frac{๓๓}{๓๕} + \frac{๕}{๓๕} - ๓\frac{๗}{๓๐} - ๒\frac{๗}{๒๐}$

$$= ๘ - ๓ - ๒ + \frac{๓๓}{๓๕} + \frac{๕}{๓๕} - \frac{๗}{๓๐} - \frac{๗}{๒๐}$$

$$= ๓ + \frac{๓๓๘ + ๕๐ - ๒๗๔ - ๓๐๕}{๓๕๐}$$

$$= ๓ + \frac{๓๑๘ - ๓๑๘}{๓๕๐}$$

$$= ๓ + \frac{๓๑๘}{๓๕๐} - \frac{๓๑๘}{๓๕๐}$$

$$= ๓$$

ตอบ ๓

คำอธิบาย ตามตัวอย่างนี้ ก่อนทำใช้วิธีตัดจำนวนใหม่
ให้บวกอยู่หน้าและลบอยู่หลัง ในตอนจะถึงผลที่สุด ตัวเศษลบกัน
หมดพอดี จึงต้องแยก ออกไปลบกันที่ละจำนวนเป็น ๒ จำนวน
และลบกันหมดพอดี เหลือเฉพาะที่เป็นจำนวนเต็ม

แบบฝึกหัดที่ ๒๑

(คิดในใจ)

จงหาคำของ

๑. $\frac{๗}{๘} - \frac{๒}{๘}$ ๒. $\frac{๑}{๓๓} - \frac{๕}{๓๓}$ ๓. $\frac{๗}{๓๒} - \frac{๕}{๓๒}$ ๔. $\frac{๓๕}{๓๗} - \frac{๓๓}{๓๗}$
 ๕. $\frac{๑}{๓๓} - \frac{๔}{๓๓}$ ๖. $\frac{๒}{๗} - \frac{๑}{๗}$ ๗. $\frac{๕}{๘} - \frac{๓}{๘}$
 ๘. $\frac{๓}{๕} - \frac{๒}{๕}$ ๙. $\frac{๕}{๓} - \frac{๓}{๓}$ ๑๐. $\frac{๓}{๗} - \frac{๒}{๗}$

-----๐๕๐-----

แบบฝึกหัดที่ ๒๒

จงหาคำของข้อต่อไปนี้

๑. $\frac{๓๔}{๒๕} - \frac{๓}{๒๐}$ ๒. $\frac{๓๒}{๓๔} - \frac{๓}{๒๓}$ ๓. $\frac{๗}{๘} - \frac{๑}{๓๓}$ ๔. $\frac{๓๓}{๒๐} - \frac{๗}{๕}$
 ๕. $\frac{๓๖๓}{๘} - \frac{๓๒๗}{๒๖}$ ๖. $\frac{๓๒}{๕} - \frac{๓๓}{๗}$ ๗. $\frac{๓๐}{๘} - \frac{๓}{๖}$
 ๘. $\frac{๓๕}{๘} - \frac{๑}{๘}$ ๙. $\frac{๗}{๖} - \frac{๑}{๕}$ ๑๐. $\frac{๔}{๓๓} - \frac{๑}{๕}$

จงทำให้สำเร็จ

๑๑. $\frac{๓}{๒} + \frac{๕}{๖} - \frac{๕}{๓๓}$ ๑๒. $\frac{๔}{๕} - \frac{๑}{๖} - \frac{๗}{๕๕}$
 ๑๓. $\frac{๓}{๒} - \frac{๓๐}{๖} + \frac{๗}{๕๕}$ ๑๔. $\frac{๓}{๕} + \frac{๑}{๓๐} - \frac{๗}{๕๕} - \frac{๓๐}{๖}$
 ๑๕. $\frac{๗}{๖} + \frac{๓๓}{๘๐} - \frac{๓๐}{๒} + \frac{๒๖}{๓} - \frac{๓๓}{๒๐}$ ๑๖. $\frac{๓}{๒} + \frac{๕}{๓๓} - \frac{๑}{๒๖}$
 ๑๗. $\frac{๕}{๘} - \frac{๑}{๒๕} + \frac{๑}{๓๐}$ ๑๘. $\frac{๕}{๒๗} - \frac{๒}{๓} - \frac{๕}{๕๕} - \frac{๕}{๒๖}$
 ๑๙. $\frac{๖}{๒๗} - \frac{๑}{๓๗๕} - \frac{๒}{๗๐}$ ๒๐. $\frac{๗}{๓๒} - \frac{๔}{๖} - \frac{๒๕}{๕๕} + \frac{๓}{๖}$

แบบฝึกหัดที่ ๒๓

๑. จะต้องเขาเลขจำนวนอะไรมาบวก ๓๓ $\frac{๕}{๖}$ จึงจะได้ผลบวกเป็น ๓๕ $\frac{๗}{๖}$?
๒. ๓๗ $\frac{๓}{๕}$ มากกว่า ๓๔ $\frac{๒}{๖}$ อยู่เท่าไร ?
๓. ผลบวกของ ๓ $\frac{๖}{๗}$ & ๒ $\frac{๓}{๓}$ และ ๘ $\frac{๖}{๗}$ มากกว่าผลต่างระหว่าง ๘ $\frac{๒}{๕}$ กับ ๔ $\frac{๓}{๓}$ อยู่เท่าไร ?
๔. $\frac{๕}{๓๓}$ ของเรือนหลังหนึ่งคิดเป็นราคา ๓๖๐ บาท จงหารราคาของเรือนหลังนี้
๕. แบ่งเงินจำนวนหนึ่งให้แก่ ก. ข. ค. และ ง. ให้ ก. ได้รับ $\frac{๓}{๖}$ ข. ได้รับ $\frac{๒}{๕}$ และ ค. ได้รับ $\frac{๒}{๖}$ อยากทราบว่า ง. ได้รับเท่าไร ?
๖. ชายคนหนึ่งมีเงิน $\frac{๓}{๕}$ ของเงินทั้งหมดของเขาให้แก่เจ้าหนี้คนแรก $\frac{๓}{๕}$ ให้แก่เจ้าหนี้คนที่สอง และ $\frac{๒}{๕}$ ให้แก่เจ้าหนี้คนที่สาม แล้วเขายังเหลือเงินเพียง ๓๐ สตางค์ เขามีเงินเท่าไร ?
๗. พ่อค้าเดินทางไปซื้อแห่งหนึ่ง โดยสารรถไฟไป $\frac{๒}{๖}$ ของระยะทางทั้งหมด โดยสารรถยนต์ $\frac{๕}{๖}$ และเดินไปอีก ๓๐๐๐ หลา ทางนั้นไกลกี่ไมล์ กี่หลา ?
๘. มีดาแจกเงิน ๒๓ บาทให้แก่บุตร ๓ คน ให้คนหัวปีได้ $\frac{๓}{๖}$ คนกลางได้ $\frac{๓}{๖}$ คนสุดท้องจะได้รับเท่าไร ?
๙. $\frac{๓}{๕}$ ของน้ำตาลทรายหนัก ๓ กิโลกรัมราคา ๘ สตางค์ น้ำตาลทรายกิโลกรัมหนึ่งราคาเท่าไร ?

๓๐. เศษหนึ่งส่วนเจ็ดของเลขจำนวนหนึ่ง บวกกับเศษหนึ่งส่วนห้าของเลขจำนวนนั้นเป็น $\frac{๓๔๔}{๕}$ เลขจำนวนนั้นคืออะไร ?
๓๑. ส่วนหนึ่งส่วนหนึ่ง เศษหนึ่งส่วนสามของต้นไม้ทั้งหมดเป็นต้นหมาก เศษหนึ่งส่วนสี่เป็นมะพร้าว เศษหนึ่งส่วนห้าเป็นมะม่วง นอกนั้นเป็นขนุน ๓๖๘ ต้น ในสวนชนิดนั้นมีต้นไม้ทั้งหมดกี่ต้น ?
๓๒. $\frac{๒}{๓}$ ของที่ดินแปลงหนึ่งราคา ๓๓๗๖๘ บาท อยากทราบว่า $\frac{๓}{๕}$ ของที่ดินแปลงนี้ราคาเท่าไร ?
๓๓. สุราไหหนึ่งบรรจุด้วยเศษหนึ่งส่วนสามของจำนวนน้ำสุราทั้งหมด ในไหนั้น ตักออกขายอีก ๔ ถัง สุราเหลืออยู่ในไหครึ่งไหพอดี ไหใบนี้จุน้ำสุราก็กี่ถัง ?
๓๔. ที่ดินมฤคกแห่งหนึ่ง เศษหนึ่งส่วนสามของที่ดินทั้งหมดเป็นของพี่ชายใหญ่ เศษสองส่วนห้าเป็นของพี่คนที่สอง นอกนั้นเป็นของน้องสุดท้อง เมื่อคำนวณราคาเห็นว่าพี่ชายใหญ่ได้ส่วนแบ่งมากกว่าน้องสุดท้องอยู่ ๓๐๐ บาท ที่ดินมฤคกแปลงนี้ราคาเท่าไร ?
๓๕. เมื่อได้ขายดินคำในร้านไป $\frac{๒}{๓}$ ของดินคำทั้งหมดแล้ว ยังเหลือดินคำอีกคิดเป็นเงิน ๒๔๖๕ บาท ดินคำในร้านทั้งหมดราคาเท่าไร ?

๓๖. ชาย ๓ คนเข้าทุนกันซื้อรถยนต์มาคันหนึ่งเป็นราคา ๒๕๕๐ บาท คนที่หนึ่งออก $\frac{1}{3}$ คนที่สองออก $\frac{2}{5}$ ของราคาทั้งหมด คนที่สามจะออกคิดเป็นเงินเท่าไร ?
๓๗. ชายคนหนึ่งแบ่งเงินของเขาออกเป็น ๓๔ ส่วน คิดเป็นเงินส่วนละเท่า ๆ กัน ยกให้บุตรสาวคนที่หนึ่ง ๓ ส่วน คนที่สอง ๕ ส่วน นอกนั้นให้คนที่สามซึ่งคิดเป็นเงิน ๓๓๗๕ บาท ชายคนนี้มีเงินเท่าไร ?
๓๘. ถ้า $\frac{2}{3}$ ของเรือลำหนึ่งราคา ๓๖๘๗ ปอนด์ ๙๒ ชิลลิง ๖ เป็นนี้ $\frac{5}{6}$ ของเรือลำนี้คิดเป็นเงินเท่าไร ?
๓๙. ในการวางสายโทรเลขใต้น้ำครั้งหนึ่ง เกษหนึ่งส่วนสามไมล์วางอยู่บนพื้นดิน $\frac{3}{4}$ ของสายโทรเลขสายนั้นลอยอยู่ในน้ำ และ $\frac{33}{44}$ ทอดอยู่ที่ตอมหามหาสมุทร สายโทรเลขทั้งหมดยาวกี่ไมล์ ?
๔๐. $\frac{3}{4}$ ของพินัยกรรมฉบับหนึ่งคิดเป็นเงิน ๓๔๗๓ ปอนด์ ๓๗ ชิลลิง ๘ เป็นนี้ ถ้า $\frac{33}{44}$ ของพินัยกรรมฉบับนั้นจะเป็นเงินเท่าไร ?

(๖) คุณสมบัติด้วยจำนวนเต็ม การคูณเศษส่วนด้วยจำนวนเต็ม ต้องยกตัวอย่างอธิบายจึงจะเข้าใจ ขอให้ดูตัวอย่างดังนี้

$$\begin{aligned}\frac{2}{5} \times 4 &= \frac{2}{5} + \frac{2}{5} + \frac{2}{5} + \frac{2}{5} \\ &= \frac{4}{5} \\ &= \frac{2 \times 4}{5}\end{aligned}$$

ผู้ศึกษาคงทราบดีแล้วว่า การคูณก็คือการบวกซ้ำๆ กัน ดังนั้น $\frac{2}{5} \times 4$ ก็คือ $\frac{2}{5}$ รวม 4 หน หรือ $\frac{2}{5}$ บวกกัน 4 หน เมื่อบวกกัน 4 หนแล้ว ได้ผลบวกเป็น $\frac{4}{5}$ แยก 4 ออกได้ 2×4 โดยเหตุนี้ $\frac{2}{5} \times 4$ จึงต้องเอา 4 ไปคูณเฉพาะตัวเศษหาได้เอาไปคูณตัวส่วนด้วยไม่ เพราะฉะนั้นในการคูณเศษส่วนด้วยจำนวนเต็ม ให้เอาตัวคูณไปคูณเฉพาะตัวเศษเท่านั้น ไม่ต้องเอาไปคูณตัวส่วนด้วย

อนึ่ง ในเวลาคูณ ถ้าพอจะเอาตัวส่วนตัดทอนกันได้กับตัวเศษ ก็ให้ตัดทอนกันลงไป และถ้าเศษส่วนนั้นมีจำนวนคงอยู่ด้วย ก็ไม่จำเป็นต้องแปลงเป็นเศษเกิน แต่โดยมากมักแปลงให้เป็นเศษเกินก่อนจึงคูณกันเข้า

ตัวอย่างที่ ๑ จงคูณ (๑) $\frac{3}{4} \times 2$ ด้วย ๓
(๒) $\frac{5}{12} \times 6$ ด้วย ๖
(๓) $\frac{5}{7} \times 14$ ด้วย ๑๖

วิธีทำ (๑) $\frac{3}{4} \times 2 = \frac{3 \times 2}{4}$
 $= \frac{6}{4}$
ตอบ $\frac{6}{4}$

๕๒

$$\begin{aligned} (๒) \quad \frac{๕}{๓๖} \times ๖ &= \frac{๕ \times ๖}{๓๖} \\ &= \frac{๓๕}{๑๒} \\ &= ๓ \frac{๗}{๑๒} \\ &\quad \text{ตอบ } ๓ \frac{๗}{๑๒} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (๓) \quad \frac{๕}{๑๒} \times ๓๖ &= \frac{๕ \times ๓๖}{๑๒} \\ &= ๕ \times ๓ \\ &= ๑๕ \\ &\quad \text{ตอบ } ๑๕ \end{aligned}$$

คำอธิบาย เมื่อได้ผลคูณเป็นเศษเกิน ให้ทำเป็นจำนวนคละ
 ก็นั่นแหละจึงตอบ และถ้าได้ผลคูณเป็นจำนวนเต็มก็ยังคงตอบตามนั้น

ตัวอย่างที่ ๒ จงคูณ (๑) $๗ \frac{๗}{๑๒}$ ด้วย ๒
 (๒) $๗ \frac{๓๓}{๓๖}$ ด้วย ๖

วิธีทำ (๑) $๗ \frac{๗}{๑๒} \times ๒ = (๗ + \frac{๗}{๑๒}) \times ๒$

$$\begin{aligned} &= ๗ \times ๒ + \frac{๗}{๑๒} \times ๒ \\ &= ๑๔ + \frac{๓๖}{๑๒} \\ &= ๑๔ \frac{๓๖}{๑๒} \\ &\quad \text{ตอบ } ๑๔ \frac{๓๖}{๑๒} \end{aligned}$$

๕๓

$$\begin{aligned}
 (๒) \quad ๘ \frac{๓๓}{๓๖} \times ๖ &= \left(\frac{๓๓๕ + ๓๓}{๓๖} \right) \times ๖ \\
 &= \frac{๓๓๕ \times ๖}{๓๖} \\
 &= \frac{๓๓๕}{๖} \\
 &= ๕๕ \frac{๕}{๖}
 \end{aligned}$$

ตอบ $๕๕ \frac{๕}{๖}$

คำอธิบาย ใน (๑) ใช้วิธีคูณโดยไม่จำเป็นต้องทำเป็นเศษเกิน
คือเอา ๒ ไปคูณทั้งจำนวนและเศษส่วน ใน (๒) ใช้วิธีคูณเมื่อทำ
เศษส่วนเป็นเศษเกินก่อน ในที่สุดก็ได้ผลเป็นอย่างเดียวกัน

แบบฝึกหัดที่ ๒๔

(คิดในใจ)

จงคูณ

- | | | |
|----------------------------|---------------------------|---------------------------|
| ๑. $\frac{๒}{๑๑}$ คูณ ๒ | ๒. $\frac{๓}{๑๐}$ คูณ ๔ | ๓. $\frac{๓}{๕}$ คูณ ๓ |
| ๔. $\frac{๗}{๓๐}$ คูณ ๗ | ๕. $\frac{๓๓}{๒๑๓}$ คูณ ๓ | ๖. $\frac{๓}{๕}$ คูณ ๔ |
| ๗. $\frac{๘}{๕๘}$ คูณ ๗ | ๘. $\frac{๗}{๓๓}$ คูณ ๓๓ | ๙. $\frac{๓๗}{๖๓}$ คูณ ๒๓ |
| ๑๐. $\frac{๖๓}{๗๕}$ คูณ ๒๕ | | |

แบบฝึกหัดที่ ๒๕

จาก

๑. $\frac{2}{35}$ ด้วย ๒๓	๒. $\frac{5}{23}$ ด้วย ๔๗
๓. $\frac{๓๕}{๓๓}$ ด้วย ๗๗	๔. $\frac{๓๓}{๓๕}$ ด้วย ๕๓
๕. $\frac{๗๗}{๓๐๐}$ ด้วย ๓๕	๖. $\frac{๓๗}{๓๕๗}$ ด้วย ๕๖
๗. $\frac{๖๐}{๓๕๓}$ ด้วย ๓๒๓	๘. $\frac{๔๓}{๓๓๒}$ ด้วย ๓๒๗
๙. $\frac{๔๓}{๕๕}$ ด้วย ๓๐๗	๑๐. $\frac{๓๗}{๕๖}$ ด้วย ๓๕๓๔
๑๑. $\frac{๓}{๒}$ ด้วย ๔	๑๒. $\frac{๕}{๓}$ ด้วย ๗
๑๓. $\frac{๖}{๕}$ ด้วย ๓	๑๔. $\frac{๒}{๗}$ ด้วย ๔
๑๕. $\frac{๓}{๗}$ ด้วย ๗	๑๖. $\frac{๕}{๓๕}$ ด้วย ๓๓
๑๗. $\frac{๓๗}{๒๒}$ ด้วย ๓๕	๑๘. $\frac{๒๗}{๓๕}$ ด้วย ๓๒
๑๙. $\frac{๕}{๓๕}$ ด้วย ๗	๒๐. $\frac{๓๗}{๕๖}$ ด้วย ๗

(๗) หารเศษส่วนด้วยจำนวนเต็ม ตามธรรมชาติ

ทราบกันดีว่า ๖ หารด้วย ๓ ได้ผลลัพธ์ ๒ นั่นคือ ๖ ส่วนเจ็ดหารด้วย ๓ ก็ต้องได้ผลลัพธ์ ๒ ส่วนเจ็ดเช่นเดียวกัน กล่าวคือ

$$\frac{6}{7} \div 3 = \frac{6 \div 3}{7} = \frac{2}{7}$$

ตามที่กล่าวมาแล้ว ๓ หาร ๖ ได้ลงตัว แต่ถ้าหารตัวเศษไม่ลงตัว เช่น $\frac{๖}{๗}$ หารด้วย ๕ จำต้องทำให้ตัวเศษหารได้ลงตัวก่อน จึงจะหารต่อไปได้ ดังนั้น

$$\begin{aligned}
 \frac{6}{35} \div 5 &= \frac{60}{35} \div 5 \\
 &= \frac{60 \div 5}{35} \\
 &= \frac{12}{35} \\
 \text{หรือ} &= \frac{6}{3 \times 5}
 \end{aligned}$$

โดยเหตุผลที่ได้อธิบายมาแล้ว จึงได้หักขึ้นใหม่ว่า ถ้าหารเศษ
ส่วนด้วยจำนวนเต็ม ให้เอาจำนวนเต็มซึ่งเป็นตัวหารนั้นไปหาร
เฉพาะตัวเศษ หรือคูณตัวส่วนด้วยจำนวนเต็มซึ่งเป็นตัวหาร

อนึ่งถ้าตัวตั้งเป็นเศษส่วนจำนวนคละ จะแปลงให้เป็นเศษเกิน
ก่อนแล้วจึงหาร หรือจะไม่แปลงก็ได้ แต่โดยมากมักจะแปลงจำนวน
คละให้เป็นเศษเกินก่อนเสมอ ทั้งนี้เพราะตัวหารมักจะหารจำนวน
ไม่ลงตัว

ตัวอย่างที่ ๑ จงหาร (๑) $\frac{4}{5}$ ด้วย ๒
(๒) $\frac{3}{4}$ ด้วย ๕

วิธีทำ (๑) $\frac{4}{5} \div 2 = \frac{4 \div 2}{5}$

$$= \frac{2}{5}$$

ตอบ $\frac{2}{5}$

(๒) $\frac{3}{4} \div 5 = \frac{3}{4 \times 5}$

$$= \frac{3}{20}$$

ตอบ $\frac{3}{20}$

คำอธิบาย ใน (๑) เป็นวิธีทำเมื่อตัวหารหารตัวเศษของเศษส่วนลงตัว แต่ใน (๒) หารไม่ลงตัว จึงต้องใช้วิธีคูณตัวส่วน

ตัวอย่างที่ ๒ จงหาค่าของ $๓ \frac{๕}{๓๒} \div ๔$

วิธีทำ

$$\begin{aligned}
 ๓ \frac{๕}{๓๒} \div ๔ &= \frac{๕๓}{๓๒} \div ๔ \\
 &= \frac{๕๓}{๓๒ \times ๔} \\
 &= \frac{๕๓}{๑๒๘} \\
 \text{ตอบ } &\frac{๕๓}{๑๒๘}
 \end{aligned}$$

คำอธิบาย วิธีนี้แปลงจำนวนเศษให้เป็นเศษเกินก่อน ซึ่งโดยมากมักทำอย่างวิธีนี้เสมอ

ตัวอย่างที่ ๓ จงหาร $๓๓ \frac{๓}{๔} \div ๕$

วิธีทำ

$$\begin{aligned}
 ๓๓ \frac{๓}{๔} \div ๕ &= (๓๓ + \frac{๓}{๔}) \div ๕ \\
 &= (๓๓ + ๓ \frac{๓}{๔}) \div ๕ \\
 &= ๓๓ \div ๕ + \frac{๓๓}{๔} \div ๕ \\
 &= ๓ + \frac{๓๓}{๔ \times ๕} \\
 &= ๓ \frac{๓๓}{๒๐} \\
 \text{ตอบ } &๓ \frac{๓๓}{๒๐}
 \end{aligned}$$

คำอธิบาย ตามวิธีนี้ ไม่จำเป็นต้องทำจำนวนให้เป็นเศษเกินก่อนก็ได้ผลเหมือนกัน

๕๗

แบบฝึกหัดที่ ๒๖

(คิดในใจ)

จงหา

๑. $\frac{๓}{๒}$ คูณ ๒ ๒. $\frac{๓}{๓}$ คูณ ๓ ๓. $\frac{๓}{๕}$ คูณ ๕ ๔. $\frac{๒}{๗}$ คูณ ๗
๕. $\frac{๓}{๗}$ คูณ ๗ ๖. $\frac{๓๒}{๕๓}$ คูณ ๕ ๗. $\frac{๓๖}{๕๓}$ คูณ ๖ ๘. $\frac{๖๓}{๕๕}$ คูณ ๕
๙. $\frac{๔}{๓๘}$ คูณ ๗ ๑๐. $\frac{๓๕}{๓๘}$ คูณ ๕

— ๐-๐ —

แบบฝึกหัดที่ ๒๗

จงหา

๑. $\frac{๓๔}{๓๕}$ คูณ ๖ ๒. $\frac{๔๐}{๖๗}$ คูณ ๒๔ ๓. $\frac{๓๕}{๓๖}$ คูณ ๒๓ ๔. $\frac{๓๓}{๓๐๐}$ คูณ ๓๓
๕. $\frac{๖๓}{๓๒๓}$ คูณ ๒๗ ๖. $\frac{๓๔๕}{๓๔๓}$ คูณ ๒๕ ๗. $\frac{๕๗}{๓๕๐}$ คูณ ๓๗ ๘. $\frac{๕๔}{๖๕}$ คูณ ๖๖
๙. $\frac{๓๒๕}{๓๒๖}$ คูณ ๕๕ ๑๐. $\frac{๖๔}{๗๓}$ คูณ ๔๗ ๑๑. $\frac{๓}{๒๒}$ คูณ ๒ ๑๒. $\frac{๓}{๕}$ คูณ ๕
๑๓. $\frac{๓}{๗}$ คูณ ๕ ๑๔. $\frac{๒}{๓}$ คูณ ๗ ๑๕. $\frac{๕}{๖}$ คูณ ๒๓ ๑๖. $\frac{๓}{๖}$ คูณ ๖๕
๑๗. $\frac{๒}{๕}$ คูณ ๓๔ ๑๘. $\frac{๒}{๖}$ คูณ ๙๕ ๑๙. $\frac{๕}{๖}$ คูณ ๔๖ ๒๐. $\frac{๒}{๖๖}$ คูณ ๓๒

๘

(๘) คูณเศษส่วนด้วยเศษส่วน การคูณเศษส่วนด้วยเศษส่วน มีวิธีอธิบายดังนี้

ผู้ศึกษาเคยเรียนมาแล้วว่า $\frac{2}{3} \times 4 = \frac{8}{3}$ คือเอา 4 ไปคูณเฉพาะตัวเศษ หาได้เอา 4 ไปคูณตัวส่วนด้วยไม่ แต่ผู้ศึกษาเคยเรียนมาแล้วว่า เศษส่วนนั้นได้แก่ผลหารของตัวเศษหารด้วยตัวส่วนเช่น $4 \div 3 = \frac{4}{3}$ เพราะ 3 หาร 4 ไม่ลงตัว จึงต้องเขียนเป็นเศษส่วน $\frac{4}{3}$ ได้

$$\text{ดังนั้น} \quad \frac{2}{3} \times 4 = \frac{2 \times 4}{3}$$

หารทั้ง ๒ ข้างด้วย 3 ได้

$$\frac{2}{3} \times 4 \div 3 = \frac{2 \times 4}{3} \div 3$$

$$\text{หรือ} \quad \frac{2}{3} \times \frac{4}{1} = \frac{2 \times 4}{3 \times 1}$$

$$\text{นั่นก็คือ} \quad \frac{2}{3} \times \frac{4}{1} = \frac{8}{3}$$

โดยเหตุนี้จึงได้กฎขึ้นใหม่ว่า การคูณเศษส่วนด้วยเศษส่วนก็คือ เอาเศษคูณเศษและเอาส่วนคูณส่วน แต่ในขณะคูณ ถ้ามีเลขพอจะตัดทอนกันได้ ต้องตัดทอนลงเป็นอย่างต่ำเสมอ

อีกประการหนึ่ง ถ้าแบ่ง ๓ บาท หรือ ๓๐๐ สตางค์ ออกเป็น ๔ ส่วน ได้เป็นส่วนละ ๗๕ สตางค์ ต้องการเพียง ๓ ส่วน คิดเป็นเงิน ๒๒๕ สตางค์

ดังนั้น $\frac{๓}{๕}$ ของ ๑ บาท = ๖๐ สตางค์

แบ่ง ๖๐ สตางค์ออกเป็น ๔ ส่วน ได้ส่วนละ ๑๕ สตางค์

ต้องการเพียง ๓ ส่วน คิดเป็นเงิน ๔๕ สตางค์

ดังนั้น $\frac{๓}{๕}$ ของ ๖๐ สตางค์ = ๔๕ สตางค์

แต่ ๖๐ สตางค์ = $\frac{๓}{๕}$ ของ ๑ บาท

$\therefore \frac{๓}{๕}$ ของ $\frac{๓}{๕}$ ของ ๑ บาท = ๔๕ สตางค์

ถ้าแบ่ง ๑ บาทออกเป็น ๒๐ ส่วน ต้องการเพียง ๑๕ ส่วนก็ได้
ผลเป็น $\frac{๑๕}{๒๐}$ ของ ๑ บาท = ๔๕ สตางค์

$\therefore \frac{๓}{๕}$ ของ $\frac{๓}{๕}$ ของ ๑ บาท = $\frac{๑๕}{๒๐}$ ของ ๑ บาท

ตัด ๑ บาทออกทั้ง ๒ ข้าง ได้

$$\begin{aligned}\frac{๓}{๕} \text{ ของ } \frac{๓}{๕} &= \frac{๑๕}{๒๐} \\ &= \frac{๓ \times ๓}{๕ \times ๕} \\ &= \frac{๓}{๕} \times \frac{๓}{๕}\end{aligned}$$

ตามที่กล่าวมาแล้ว เป็นการแบ่งเงิน ๑ บาทออกเป็น ๒ ครั้ง คือ
แบ่งเงิน ๑ บาทออกเป็น $\frac{๓}{๕}$ ครั้งหนึ่ง และแบ่งผลของ $\frac{๓}{๕}$ ของ ๑ บาท
ออกเป็น $\frac{๓}{๕}$ อีกครั้งหนึ่ง ได้ผลครั้งสุดท้ายเป็น ๔๕ สตางค์

โดยเหตุนี้ จึงได้กฎขึ้นใหม่ว่า คำว่า “ของ” มีความหมาย
ตามที่กล่าวมาแล้ว แต่ในการทำเลขใช้ “คูณ” กัน เช่น

$\frac{3}{4}$ ของ $\frac{3}{4} = \frac{3}{4} \times \frac{3}{4} = \frac{9}{16}$ เป็นต้น ดังนั้น ถ้ามีคำว่า "ของ" อยู่
ระหว่างเลข ๒ จำนวนใด ให้เอาเลข ๒ จำนวนนั้นคูณกัน

ตัวอย่างที่ ๑ จงคูณ $\frac{20}{27}$ ด้วย $\frac{26}{48}$

วิธีทำ
$$\frac{20}{27} \times \frac{26}{48} = \frac{\overset{4}{\cancel{20}} \times \overset{13}{\cancel{26}}}{\underset{3}{\cancel{27}} \times \underset{16}{\cancel{48}}}$$

$$= \frac{4 \times 13}{3 \times 16}$$

$$= \frac{13}{12}$$

ตอบ $\frac{13}{12}$

คำอธิบาย การคูณเศษส่วนด้วยเศษส่วน ใช้วิธีเอาเศษคูณ
เศษและเอาส่วนคูณส่วน แต่ต้องทอนลงเป็นเศษส่วนอย่างต่ำเสมอ

ตัวอย่างที่ ๒ จงหาค่าของ $2 \frac{5}{12} \times \frac{7}{16}$

วิธีทำ
$$2 \frac{5}{12} \times \frac{7}{16} = \frac{25}{12} \times \frac{7}{16}$$

$$= \frac{175}{96}$$

ตอบ $\frac{175}{96}$

คำอธิบาย เมื่อเป็นเศษส่วนจำนวนคี่ จะต้องแปลงให้เป็นเศษ
เกินก่อนแล้วจึงคูณกัน เปรียบคัตทอน ตัวเศษได้ผลเป็น 175 จึงได้
เท่ากับ $1 \frac{77}{96}$ วิธีทำทำอย่างรวบรัดกว่าตัวอย่างที่ ๑

ตัวอย่างที่ ๓ จงหาคำของ $\frac{๗}{๘} \times \frac{๕}{๗๐}$ ของ $\frac{๒}{๓๕}$

วิธีทำ ผลลัพธ์ที่ต้องการ = $\frac{๗}{๘} \times \frac{๕}{๗๐}$ ของ $\frac{๒}{๓๕}$

$$= \frac{\frac{๗}{๘}}{\frac{๗}{๘}} \times \frac{\frac{๕}{๗๐}}{\frac{๕}{๗๐}} \times \frac{\frac{๒}{๓๕}}{\frac{๒}{๓๕}}$$

$$= \frac{๗ \times ๕ \times ๒}{๘ \times ๗๐ \times ๓๕}$$

$$= \frac{๗}{๗๐}$$

$$= ๗$$

ตอบ ๗

คำอธิบาย คำว่า “ของ” ในการทำเลขใช้คู่กัน เมื่อเวลา
ทอนเศษส่วนได้ผลเป็น $\frac{๗ \times ๕ \times ๒}{๘ \times ๗๐ \times ๓๕} = \frac{๗}{๗๐} = ๗$ ผู้ที่ไม่รู้จัก อาจเข้าใจ
ว่าเป็น ๐ ก็ได้

แบบฝึกหัดที่ ๒๘

(คิดในใจ)

จงคูณ

๑. $\frac{๓}{๕}$ ด้วย $\frac{๓}{๓}$

๒. $\frac{๓}{๕}$ ด้วย $\frac{๓}{๕}$

๓. $\frac{๓}{๕}$ ด้วย $\frac{๓}{๕}$

๔. $\frac{๓}{๕}$ ด้วย $\frac{๕}{๕}$

๕. $\frac{๓}{๕}$ ด้วย $\frac{๕}{๕}$

๖. $\frac{๒}{๓}$ ด้วย $\frac{๕}{๕}$

๗. $\frac{๕}{๓๕}$ ด้วย $\frac{๕}{๕}$

๘. $\frac{๕}{๓๕}$ ด้วย $\frac{๗}{๗}$

๙. $\frac{๗}{๗}$ ด้วย $\frac{๗}{๓๕}$

๑๐. $\frac{๓๓}{๓๕}$ ด้วย $\frac{๗}{๗}$

แบบฝึกหัดที่ ๒๓

จงคูณ

๑. $\frac{๒๒}{๓๕}$ คูณ $\frac{๓๗}{๕๕}$ ๒. $\frac{๓๗}{๓๖}$ คูณ $\frac{๓๗}{๕๕}$ ๓. $\frac{๓๗}{๕๕}$ คูณ $\frac{๓๓}{๓๓}$ ๔. $\frac{๓๔}{๒๗}$ คูณ $\frac{๓๖}{๓๕}$
 ๕. $\frac{๓๗}{๕๕}$ คูณ $\frac{๗๐}{๖๓}$ ๖. $\frac{๖}{๒๕}$ คูณ $\frac{๓๕}{๕๕}$ ๗. $\frac{๓๗}{๖๕}$ คูณ $\frac{๗๐}{๗๓}$ ๘. $\frac{๓๖}{๖๕}$ คูณ $\frac{๓๕}{๓๒๒}$
 ๙. $\frac{๒}{๒๕}$ คูณ $\frac{๓}{๕}$ ๑๐. $\frac{๒}{๓}$ คูณ $\frac{๒}{๕}$ ๑๑. $\frac{๕}{๕}$ คูณ $\frac{๓๒}{๕๖}$ ๑๒. $\frac{๗}{๖}$ คูณ $\frac{๓๒}{๓๓}$
 ๑๓. $\frac{๖}{๖}$ คูณ $\frac{๓}{๖}$ ๑๔. $\frac{๓}{๕}$ คูณ $\frac{๒}{๒}$ ๑๕. $\frac{๗}{๒}$ คูณ $\frac{๔}{๕}$

จงหาคำของข้อต่อไปนี้

๑๖. $\frac{๓}{๒}$ ของ $\frac{๓}{๓}$ ของ $\frac{๓}{๕}$ ๑๗. $\frac{๒}{๓}$ ของ $\frac{๖}{๓๓}$ ของ $\frac{๓๗}{๕}$
 ๑๘. $\frac{๗}{๓๓} \times ๓๖ \frac{๓}{๒} \times \frac{๕}{๖๓}$ ๑๙. $\frac{๓}{๒}$ ของ $\frac{๗}{๖}$ ของ ๕ บาท ๒ สตางค์
 ๒๐. $๓๕ \frac{๓}{๕}$ ของ $\frac{๕}{๓๐}$ ของ ๓ คำตั้ง

(๕) หารเศษส่วนด้วยเศษส่วน การหารเศษส่วนด้วย

เศษส่วน มีข้ออธิบายดังนี้

ถ้าเอาเลขจำนวนค่างๆมาหาร ๗ ก็คงได้ผลลัพธ์ดังนี้

$$\begin{array}{rclclcl}
 ๗ & \div & ๗ & = & ๑ & = & \frac{๗}{๗} \\
 ๗ & \div & ๔ & = & ๒ & = & \frac{๗}{๔} \\
 ๗ & \div & ๒ & = & ๔ & = & \frac{๗}{๒} \\
 ๗ & \div & ๓ & = & ๒ & = & \frac{๗}{๓} \\
 ๗ & \div & \frac{๓}{๒} & = & ๓๖ & = & ๗ \times \frac{๒}{๓} \\
 ๗ & \div & \frac{๓}{๕} & = & ๓๒ & = & ๗ \times \frac{๕}{๓}
 \end{array}$$

ผลลัพธ์ที่ได้จะมากหรือน้อยตามส่วนมากน้อยของตัวหาร ฉะนั้น

จึงเห็นได้ว่า ถ้าเขาเศษส่วนไปหารเลขจำนวนใด ก็คือกลับเศษ
เป็นส่วนไปคูณ สำหรับการคูณก็มีวิธีอย่างเดียวกับคูณเศษส่วนด้วย
เศษส่วนตามที่ได้กล่าวมาแล้ว

ตัวอย่างที่ ๑ จงหาร (๑) $\frac{5}{27}$ ด้วย $\frac{2}{3}$

(๒) ๖ ด้วย $\frac{3}{25}$

วิธีทำ (๑) $\frac{5}{27} \div \frac{2}{3} = \frac{5}{27} \times \frac{3}{2}$

$$= \frac{5}{3 \times 2}$$

$$= \frac{5}{6}$$

$$\text{ตอบ } \frac{5}{6}$$

(๒) $6 \div \frac{3}{25} = 6 \times \frac{25}{3}$

$$= \frac{6 \times 25}{3}$$

$$= \frac{150}{3}$$

$$= 50$$

$$\text{ตอบ } 50$$

คำอธิบาย การเขาเศษส่วนไปหารจำนวนเต็ม มีวิธีทำ

อย่างเดียวกับที่เขาไปหารเศษส่วนคือเศษส่วนด้วยกัน

ตัวอย่างที่ ๒ จงหาคำของ $4 \frac{1}{2} \div 6 \frac{1}{2}$

วิธีทำ

$$\begin{aligned} \frac{๔}{๕} \div \frac{๖}{๗} &= \frac{๔}{๕} \times \frac{๗}{๖} \\ &= \frac{๔}{๕} \\ &= ๓ \frac{๓}{๕} \end{aligned}$$

ตอบ ๓ $\frac{๓}{๕}$

คำอธิบาย การหารเศษส่วนต่อเศษส่วน ให้ทำเป็นเศษ
เกินเสมอ เพื่อจะได้ทอนและหักกันให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำได้สะดวก



แบบฝึกหัดที่ ๓๐

(คิดในใจ)

จงหาร

- | | | | | | | | |
|----|---------------|------|---------------|-----|---------------|------|---------------|
| ๑. | $\frac{๓}{๕}$ | ด้วย | $\frac{๓}{๕}$ | ๒. | $\frac{๓}{๕}$ | ด้วย | $\frac{๓}{๕}$ |
| ๓. | $\frac{๓}{๕}$ | ด้วย | $\frac{๓}{๕}$ | ๔. | $\frac{๓}{๕}$ | ด้วย | $\frac{๓}{๕}$ |
| ๕. | $\frac{๓}{๕}$ | ด้วย | $\frac{๓}{๕}$ | ๖. | $\frac{๓}{๕}$ | ด้วย | $\frac{๓}{๕}$ |
| ๗. | $\frac{๓}{๕}$ | ด้วย | $\frac{๓}{๕}$ | ๘. | $\frac{๓}{๕}$ | ด้วย | $\frac{๓}{๕}$ |
| ๙. | $\frac{๓}{๕}$ | ด้วย | $\frac{๓}{๕}$ | ๑๐. | $\frac{๓}{๕}$ | ด้วย | $\frac{๓}{๕}$ |



แบบฝึกหัดที่ ๓๑

จงหาร

๑. $\frac{๘}{๓๖}$ ด้ว $\frac{๓}{๕}$

๓. $\frac{๕๐}{๓๓}$ ด้ว $\frac{๕}{๓๓}$

๕. $\frac{๕}{๓๐}$ ด้ว $\frac{๕}{๕}$

๗. $\frac{๕๕}{๒๕}$ ด้ว $\frac{๓๓}{๒๕}$

๙. $\frac{๘}{๓๘}$ ด้ว $\frac{๒}{๕}$

๒. $\frac{๒๘}{๕}$ ด้ว $\frac{๓}{๕}$

๔. $\frac{๓๓}{๓๕}$ ด้ว $\frac{๓๓}{๓๕}$

๖. $\frac{๘}{๓๕}$ ด้ว $\frac{๘}{๘}$

๘. $\frac{๘}{๘}$ ด้ว $\frac{๓๕}{๓๕}$

๑๐. $\frac{๕}{๕}$ ด้ว $\frac{๕}{๕}$

จงหาคำของข้อต่อไปนี้.

๑๑. $๓ \frac{๕}{๓๒} \div ๓ \frac{๕}{๘}$

๑๓. $\frac{๒๓}{๒๗} \div ๓ \frac{๕}{๘}$

๑๕. $\frac{๔}{๕} \div \frac{๗}{๘}$

๑๗. $\frac{๒๕}{๒๗} \div \frac{๔๐}{๘๓}$

๑๙. $\frac{๗๕}{๒๕} \div \frac{๕}{๕}$

๑๒. $\frac{๓}{๕} \div \frac{๕}{๓}$

๑๔. $\frac{๓}{๘} \div \frac{๓๓}{๓๖}$

๑๖. $\frac{๓๘}{๕๘} \div ๓ \frac{๓๕}{๒๘}$

๑๘. $\frac{๓๔}{๒๐} \div ๓ \frac{๓}{๕}$

๒๐. $\frac{๕}{๘} \div ๓ \frac{๒๘}{๓๖}$

(๑๐) บวกลบคูณหารเศษส่วน

เมื่อเศษส่วนหลายจำนวนรวมกันมีเครื่องหมาย +, -, x, ÷

กัน ให้ทำเครื่องหมายตามลำดับดังนี้

(๓) ถ้ามีเฉพาะเครื่องหมาย $\times$ และ $\div$ ให้ทำจากซ้ายมือไปหาขวามือ หรือจะทำคูณและหารพร้อมกันก็ได้

(๔) ถ้ามีทั้ง $+$, $-$, $\times$ และ $\div$ ระคนกันอยู่ ให้ทำคูณและหารก่อน ครั้นแล้วจึงทำ $+$ และ $-$ ต่อไป

(๕) ถ้ามีคำ “ของ” ปนอยู่ด้วย หมายความว่าจำนวนเศษส่วนที่อยู่ทางซ้ายมือและขวามือของคำว่า “ของ” นั้นเป็นจำนวนเดียวกัน จึงต้องทำ “ของ” ก่อน เมื่อเวลาทำจะใช้วงเล็บกันได้ เพื่อบอกให้รู้ชัดว่าเป็นจำนวนเดียวกันก็ได้ ครั้นแล้วจึงทำคูณและหารกับบวกและลบต่อไปตามที่ได้อ่านมาแล้ว.

อนึ่งถ้ามีวงเล็บกันเศษส่วนหลายจำนวนไว้ หมายความว่าเศษส่วนเหล่านั้นเป็นจำนวนเดียวกัน ให้ทำภายในวงเล็บสำเร็จก่อน แล้วจึงทำอย่างอื่นต่อไป.

ตัวอย่างที่ ๑ จงทำให้สำเร็จ

$$(๑) \quad \frac{๒}{๕} \times \frac{๖}{๗} \div ๓ \frac{๑}{๓}$$

$$(๒) \quad \frac{๒}{๕} \div \frac{๖}{๗} \times ๓ \frac{๑}{๓}$$

$$(๓) \quad \frac{๒}{๕} \div \frac{๖}{๗} \text{ ของ } ๓ \frac{๑}{๓}$$

วิธีทำ (๑) $\frac{๒}{๕} \times \frac{๖}{๗} \div ๓ \frac{๑}{๓} = \frac{๒}{๕} \times \frac{๖}{๗} \times \frac{๓}{๓+๑}$

$$= \frac{๒}{๕}$$

ตอบ $\frac{๒}{๕}$

๖๗)

$$(๒) \quad \frac{๑}{๒} \div \frac{๒}{๓} \times ๓ \frac{๑}{๒} = \frac{๑}{๒} \times \frac{๓}{๒} \times ๓ \frac{๑}{๒}$$

$$= \frac{๓๑}{๘}$$

ตอบ $\frac{๓๑}{๘}$

$$(๓) \quad \frac{๑}{๒} \div \frac{๒}{๓} \text{ ของ } ๓ \frac{๑}{๒} = \frac{๑}{๒} \div \left(\frac{๒}{๓} \times \frac{๑}{๒} \right)$$

$$= \frac{๑}{๒} \div \frac{๑}{๓}$$

$$= \frac{๑}{๒} \times \frac{๓}{๑}$$

$$= \frac{๓}{๒}$$

ตอบ $\frac{๓}{๒}$

คำอธิบาย เครื่องหมาย $\times$, $\div$ และ ของ ทำให้ค่าของ
เศษส่วนเปลี่ยนแปลงไปผิดกันไกลมาก ขอให้สังเกตตามตัวอย่างนี้
ตัวอย่างที่ ๒ จงทำให้สำเร็จ

$$๓ \frac{๓๓}{๒๐} \text{ ของ } \frac{๗}{๓๓} - ๒ \frac{๓๓}{๒๕} + ๓ \frac{๓๓}{๓๖} \div \frac{๗๐}{๓๖๓}$$

วิธีทำ

ผลลัพธ์ ที่ต้องการ

$$= \left(\frac{๓๓}{๒๐} \times \frac{๗}{๓๓} \right) - ๒ \frac{๓๓}{๒๕} + \left(\frac{๓๒}{๓๖} \times \frac{๓๖๓}{๗๐} \right)$$

$$= \frac{๗}{๒๐} - ๒ \frac{๓๓}{๒๕} + \frac{๓๗}{๕}$$

$$= ๓ \frac{๗}{๒๐} + ๓ \frac{๗}{๕} - ๒ \frac{๓๓}{๒๕}$$

$$= \frac{๓ + ๓๖ - ๔๔}{๒๐}$$

$$= \frac{๖๐ + ๓๗ - ๔๔}{๒๐}$$

$$= ๓ \frac{๕๕}{๒๐}$$

$$= ๓ \frac{๑๑}{๔}$$

ตอบ $๓ \frac{๑๑}{๔}$

คำอธิบาย เมื่อมีเศษส่วนหลายจำนวนระคนกัน ควรเข้าวงเล็บ
จำนวนทั้งเศษของหมาย $\times$ และ $\div$ ไว้เสมอ เพื่อจะได้ไม่ผิดพลาด

ตัวอย่างที่ ๓ เด็กคนหนึ่งใช้เงินไป $\frac{2}{3}$ ของเงินของเขา ครั้น
แล้วใช้ไปอีก $\frac{2}{3}$ ของที่เหลือ ผลที่สุดเหลือเงิน ๓ บาท ๕๐ สตางค์
เด็กคนนั้นมีเงินเท่าไร ?

วิธีทำ เดิมเด็กมีเงินคิดเป็นเศษส่วนได้ $\frac{3}{3}$ หรือ ๓

ใช้ไปครั้งแรก

$$\text{เหลือเงิน} \quad 3 - \frac{2}{3} = \frac{7}{3}$$

$$\text{ใช้ไปครั้งที่สอง} \quad \frac{7}{3} \times \frac{2}{3} = \frac{14}{9}$$

$$\therefore \text{เหลือครั้งสุดท้าย} \quad \frac{7}{3} - \frac{14}{9} = \frac{7-14}{3} = \frac{-7}{3}$$

เหลือ $\frac{7}{9}$ คิดเป็นเงินได้ ๓.๕๐ บาท

$$\therefore \text{เงินเดิม} \quad \frac{7}{9} \text{ หรือ } 3 \times \frac{3}{7} = 3.50 \times 9 \text{ บาท}$$

$$= 33.50 \text{ บาท}$$

ตอบ เดิมมีเงิน ๓๓ บาท ๕๐ สตางค์

คำอธิบาย โจทย์เศษส่วนมีวิธีทำซับซ้อนหลายอย่าง แต่ถ้า
อ่านโจทย์ให้เข้าใจความหมายให้ถ่องแท้ว่าอะไรเป็นอะไรแล้ว ก็
สามารถทำได้ไม่ขัดข้อง ข้อสำคัญต้องจำไว้ว่า เดิมคิดเป็นหน่วย
คือ จำนวนเต็ม ๑ เสมอ

แบบฝึกหัดที่ ๓๒

จงทำให้สำเร็จ

๑. $a \frac{a}{b} \times \frac{b}{c} \div \frac{c}{d}$
๒. $a \frac{a}{b} \div \frac{b}{c} \times \frac{c}{d}$
๓. $a \frac{a}{b} \div \frac{b}{c}$ ของ $\frac{c}{d}$
๔. $a \frac{a}{b} \div \frac{b}{c} \div \frac{c}{d}$
๕. $a \frac{a}{b} \div \frac{b}{c} + \frac{c}{d}$
๖. $a \frac{a}{b} + \frac{b}{c}$ ของ $\frac{c}{d}$
๗. $a \frac{a}{b} \div (\frac{b}{c} + \frac{c}{d})$
๘. $a \frac{a}{b} \times \frac{b}{c} + \frac{c}{d}$
๙. $a \frac{a}{b} \times \frac{b}{c} - \frac{c}{d}$
๑๐. $a \frac{a}{b} - \frac{b}{c}$ ของ $\frac{c}{d}$
๑๑. $a \frac{a}{b} \div \frac{b}{c} - \frac{c}{d}$
๑๒. $a \frac{a}{b} - \frac{b}{c} \div \frac{c}{d}$
๑๓. $a \frac{a}{b} + (\frac{b}{c} \times \frac{c}{d})$
๑๔. $(a \frac{a}{b} + \frac{b}{c}) \times \frac{c}{d}$
๑๕. $a \frac{a}{b} + \frac{b}{c} \times \frac{c}{d}$
๑๖. $(\frac{a}{b} + \frac{b}{c}) \times (\frac{c}{d} + \frac{d}{e})$
๑๗. $\frac{a}{b} + \frac{b}{c} \times \frac{c}{d} + \frac{d}{e}$
๑๘. $(\frac{a}{b} + \frac{b}{c}) \div (\frac{c}{d} + \frac{d}{e})$
๑๙. $\frac{a}{b} + \frac{b}{c}$ ของ $\frac{c}{d}$ + $\frac{d}{e}$ ของ $\frac{e}{f}$
๒๐. $\frac{a}{b}$ ของ $a \frac{a}{b} + 2 \frac{b}{c} - \frac{c}{d}$ ของ $a \frac{a}{b}$

แบบฝึกหัดที่ ๓๓

๑. ดัชนีหมุน ๓๐ รอบได้ทางไกล $9 \frac{a}{b}$ หลา ดัชนีหมุนนี้วัดโดยรอบยาวเท่าใด ?
๒. เสาโทรเลขสิบเอ็ดต้นมีระยะห่างกันเท่าๆกัน ตั้งอยู่เรียงกันไปตามถนนวัดได้ยาว $44 \frac{b}{c}$ หลา จงหาระยะห่างระหว่างต้นที่ ๕ และที่ ๖

๓. ชายคนหนึ่งเข้าหั้นค้าขายกับคนอื่น มีหุ้นอยู่ $\frac{๗}{๓๕}$ ครั้นถึงต้นปี หั้นส่วนมีกำไร ๘๓๒๕ ปอนด์ ชายคนนั้นจะได้รับส่วนแบ่งเท่าไร ?
๔. ชายคนหนึ่งทำพินัยกรรมยก $\frac{๕}{๖}$ ของที่ดินแปลงหนึ่งให้แก่บุตรชาย ที่เหลือออกนัยกให้แก่บุตรหญิง ถ้าที่ดินมีราคา ๕๖๕๐ บาท บุตรหญิงจะควรได้รับทรัพย์สินตามพินัยกรรมเท่าไร ?
๕. ทางรถยนต์รายหนึ่งยาว ๘๘๖ กิโลเมตร ได้สร้างด่านตรวจดินไค้แล้ว $\frac{๑๑}{๑๖}$ นอกนั้นยังกำลังสร้างอยู่ จะเป็นทางที่กำลังสร้างยาวเท่าไร ?
๖. หั้นส่วนค้าขายแห่งหนึ่งแบ่งทุนออกเป็น ๓๒ หั้น เป็นของนายแดง ๗ หั้น นายแดงแบ่งให้บุตรชายเสีย ๒๕๐๐ บาท ถ้าหั้นส่วนนี้มีทุนทั้งหมด ๓๐๐๐๐ บาท จะเหลือเงินเป็นของนายแดงเท่าไร ?
๗. เรือสินค้าเดินทะเลลำหนึ่งมีถ่านหินอยู่ในเรือ ๓๖๒๐ ตัน ในระหว่างเดินทางใช้ไปเสีย $\frac{๑๑}{๑๖}$ ถ้าเรือลำนี้ใช้ถ่านหินหมดวันละ ๘๐ ตัน จะเดินต่อไปได้อีกกี่วันจึงจะหมดถ่านหินพอดี ?
๘. ชาย ๕ คนพี่น้องเข้าหั้นส่วนกัน ค้าขาย ถึงต้นปีมีกำไร ๓๐๐ บาท ๕๓ ศตางค์ เวลาแบ่งกำไรคนหนึ่งได้รับ $\frac{๔}{๑๓}$

คนที่ต้อง $\frac{3}{5}$ คนที่สาม $\frac{2}{3}$ นอกนั้นเป็นของคนที่สี่ จะได้
รับเงินค่าไร่คนละเท่าไร ?

๘. ในการบรรทุกส้มโอมาขาย ส้มโอเน่าเสีย $\frac{1}{5}$ ในระหว่างเดินทาง
นอกนั้นรับมาขายได้กำไรรวมทั้งหมด ๒ บาทต่อ ๑๐๐ ผล
ถ้าบรรทุกส้มโอมาทั้งหมด ๓๒๐๐๐ ผล จะมีกำไรเท่าไร ?
๙. อายุ ก. เป็น $\frac{5}{8}$ ของอายุ ข. อายุ ข. เป็น $\frac{4}{3}$ ของอายุ ค.
แต่ ง. มีอายุเท่ากับ ก. ข. และ ค. รวมกัน ถ้า ค. อายุ
ได้ ๓๕ ปี จงหาอายุของ ก. และ ง.
๑๐. เรือหนึ่งลำราคาตกต่ำลงทุกปี ราคาในเดือนสุดท้ายเป็น
 $\frac{1}{5}$ ของเดือนแรกในปีเดียวกันเสมอ ถ้าในเดือนเมษายน
พ. ศ. ๒๔๗๗ มีราคา ๓๒๐๐๐ บาท จงหาราคาเรือลำนี้
ในเดือนมีนาคม พ. ศ. ๒๔๗๗
๑๑. คัดกระดาษแผ่นหนึ่งออกเสีย $\frac{7}{15}$ ครั้นแล้วได้ $\frac{3}{10}$ ของ
ที่เหลือออกเสียอีก เวลานี้เหลือ กระดาษคิด เป็นเศษส่วน
เท่าไร ?
๑๒. ไปซื้อแห่หนึ่ง โดยสารรถไฟไป $\frac{3}{5}$ ของทางระยะนั้น
โดยสารรถยนต์ไป $\frac{2}{3}$ ของทางที่เหลือ นอกนั้นไปเกวียน
ทางที่ไปเกวียนคิดเป็นเศษส่วนของทางทั้งหมดได้เท่าไร ?
๑๓. แบ่งเงิน ๔๘ บาทให้แก่คน ๔ คน คนแรกได้ $\frac{7}{15}$ คนที่สอง
ได้ $\frac{2}{3}$ ของที่เหลือ คนที่สามได้ $\frac{1}{5}$ ของที่เหลือจากสองคน

นอกนั้นเป็นของคนที่ดี คนที่ดีจะได้รับส่วนแบ่งเท่าไร ?

๓๕. ถ้า ๓ กิโลเมตร = $\frac{5}{8}$ ไมล์ ทางยาว ๓๐๕ กิโลเมตร จะเป็นกี่ไมล์ ?

๓๖. $\frac{5}{8}$ ของ $\frac{5}{11}$ ก็หนักจะเท่ากับ ๑๕ พอดี ?

๓๗. ชายคนหนึ่งทำพินัยกรรมยกทรัพย์สินให้แก่บุตรและภรรยา ดังนี้ $\frac{2}{3}$ เป็นของบุตรชาย $\frac{1}{3}$ ของที่เหลือเป็นของบุตรสาว นอกนั้นตกเป็นของภรรยาหม้าย ถ้าบุตรชายและบุตรสาวได้รับมรดกมากกว่ากันอยู่ ๘๕ บาท ภรรยาจะได้รับทรัพย์สินมรดกคิดเป็นเงินเท่าไร ?

๓๘. ชายคนหนึ่งมีเงินอยู่ ๓๓๒ บาท คิดเป็น $\frac{3}{5}$ เท่าของชายอีกคนหนึ่ง ชายคนที่สองมีเงินเท่าไร ?

๓๙. นักเรียนคนหนึ่งให้ $\frac{1}{3}$ ของเงินของเขาแก่เพื่อนนักเรียนคนหนึ่ง และ $\frac{1}{4}$ ของที่เหลือแก่เพื่อนนักเรียนอีกคนหนึ่ง เวลานี้เหลือเงินอยู่ ๘ ดอลลาร์ เดิมเขามีเงินเท่าไร ?

๔๐. ในการมีดเรียนกลางปีของโรงเรียนราษฎร์แห่งหนึ่ง มีวันอากาศโปร่งมากกว่าวันฝนตก ๒๕ วัน และจำนวนวันฝนตกคิดเป็นเศษสองส่วนเจ็ดของวันอากาศโปร่ง วันมีดเรียนกลางปีทั้งหมดกี่วัน ?

การแปลงทศนิยมเป็นเศษส่วนและเศษส่วนเป็นทศนิยม

ผู้ศึกษาได้เคยศึกษามาแล้วว่า ทศนิยม ๓ ตำแหน่งมีส่วนเป็น ๑๐
๒ ตำแหน่งมีส่วนเป็น ๑๐๐ ๑ ตำแหน่งมีส่วนเป็น ๑๐๐๐ ฯลฯ เมื่อ
เข้าใจวิธีการตามที่กล่าวมานี้ได้แล้วก็อาจแปลงทศนิยมเป็น
เศษส่วนและเศษส่วนเป็นทศนิยมได้โดยง่าย ขอยกตัวอย่างอธิบาย
เปรียบเทียบให้เห็นจริงดังต่อไปนี้

$$\frac{๓}{๑๐} = ๐.๓, \quad \frac{๓}{๑๐๐} = ๐.๐๓, \quad \frac{๓}{๑๐๐๐} = ๐.๐๐๓ \text{ ฯลฯ}$$

$$\therefore \frac{๓๗}{๑๐๐} = \frac{๓๐}{๑๐๐} + \frac{๗}{๑๐๐}$$

$$= \frac{๓}{๑๐} + \frac{๗}{๑๐๐}$$

$$= ๐.๓ + ๐.๐๗$$

$$= ๐.๓๗$$

$$๒ \frac{๓๓}{๑๐๐} = ๒ + \frac{๓๐}{๑๐๐} + \frac{๓}{๑๐๐}$$

$$= ๒ + \frac{๓}{๑๐} + \frac{๓}{๑๐๐}$$

$$= ๒.๓๓$$

$$\text{ดังนั้น } ๐.๐๕๗ = \frac{๕๐}{๑๐๐๐} + \frac{๗}{๑๐๐๐}$$

$$= \frac{๕๐+๗}{๑๐๐๐}$$

$$= \frac{๕๗}{๑๐๐๐}$$

โดยเหตุนี้จึงเห็นได้ว่า วิธีแปลงทศนิยมเป็นเศษส่วนนั้น ให้
เอาจำนวนเลขที่เป็นทศนิยมทั้งหมดเป็นตัวเศษ สำหรับตัวส่วนให้

เขา ๓ ตั้งลงไว้ก่อน แล้วเพิ่ม ๐ ต่อท้าย ๓ ไปให้มีจำนวน ๐ เท่ากับจำนวนตำแหน่งทศนิยม คือว่าถ้าทศนิยมมี ๕ ตำแหน่ง ก็เขียน ๓ ลงก่อน ครั้นแล้วเพิ่ม ๐ ต่อท้าย ๓ ลงไปให้ได้ ๕ ตำแหน่ง ก็ได้ผลตามต้องการ เช่น $๐.๔๕๖๗ = \frac{๔๕๖๗}{๑๐๐๐๐}$ เป็นต้น

ตัวอย่างที่ ๑ จงแปลงทศนิยมต่อไปนี้ให้เป็นเศษส่วน

(๑) ๐.๒๓๗, (๒) ๓๔.๖๓, (๓) ๐.๐๐๒๙

วิธีทำ (๑) $๐.๒๓๗ = \frac{๒}{๑๐} + \frac{๓}{๑๐๐} + \frac{๗}{๑๐๐๐}$

$$= \frac{๒๐๐ + ๓๐ + ๗}{๑๐๐๐}$$

$$= \frac{๒๓๗}{๑๐๐๐}$$

ตอบ $\frac{๒๓๗}{๑๐๐๐}$

(๒) $๓๔.๖๓ = ๓๔ \frac{๖๓}{๑๐๐}$

ตอบ $๓๔ \frac{๖๓}{๑๐๐}$

(๓) $๐.๐๐๒๙ = \frac{๒๙}{๑๐๐๐๐}$

ตอบ $\frac{๒๙}{๑๐๐๐๐}$

คำอธิบาย แสดงวิธีทำให้ดูอย่างชัดเจนใน (๑) แต่เมื่อเข้าใจได้แล้ว ให้เขียนลงอย่างข้อ (๒) หรือ (๓) ได้ทีเดียว

สำหรับ ๐ อยู่หน้าจุดทศนิยม ควรเขียนไว้เพื่อบอกกำหนดให้รู้ว่าไม่มีจำนวนเลย แต่ไม่มีค่าอย่างไร หากจะไม่เขียนเลยก็คงได้ผลเท่ากัน

สำหรับ ๐ อยู่หลังทศนิยมและยังมีเลขจำนวนอื่นอยู่ท้าย ๐ อีก

มีค่าเหมือนเลขจำนวนอื่น ๆ และนับเป็นตำแหน่งของทศนิยมด้วย
ติดทั้งไม่ได้

ส่วน ๐ อยู่ท้ายจำนวนเลขอื่น ๆ จะตัดทิ้งหรือเพิ่มเข้าอีกก็ไม่
ทำให้ทศนิยมมีค่าเปลี่ยนแปลง

ในการแปลงเศษส่วนเป็นทศนิยม ตามปกติได้แก่เอาตัวส่วน
ไปหารตัวเศษ หากมีเศษมากก็ได้ผลลัพธ์เป็นจำนวน แต่ถ้ามี
เศษน้อยกว่าส่วนใช้วิธีเติม ๐ ต่อท้ายจุดทศนิยมต่อไปเพื่อให้ได้ทศนิยม
ครบตามจำนวนตำแหน่งที่ต้องการ เพราะการเติม ๐ ต่อท้ายทศนิยม
ไม่ทำให้ค่าเปลี่ยนแปลงเช่น ๓, ๓.๐, ๓.๐๐, ๓.๐๐๐ มีค่าเท่ากัน
ทั้ง ๔ จำนวน

ตัวอย่างที่ ๒ จงแปลงเศษส่วนต่อไปนี้เป็นทศนิยม

$$(๑) \frac{๒๗๓}{๓๒๕}, \quad (๒) \frac{๓}{๓๒}, \quad (๓) \frac{๕}{๒๗}$$

วิธีทำ

$$\begin{aligned} (๑) \quad \frac{๒๗๓}{๓๒๕} &= ๒ \frac{๓๔}{๓๒๕} \\ &= ๒ + \frac{๓๔ \times ๑}{๓๒๕ \times ๑} \\ &= ๒ \frac{๓๔}{๓๒๕} \\ &= ๒.๒๔๘ \end{aligned}$$

ตอบ ๒.๒๔๘

$$\begin{aligned} (๒) \quad \frac{๓}{๓๒} &= \frac{๓.๐๐๐๐}{๓๒} \\ &= ๐.๐๙๓๗๕ \end{aligned}$$

ตอบ ๐.๐๙๓๗๕

$$๕) \frac{๓.๐๐}{๑๐}$$

$$๗) \frac{๐.๗๕๐๐๐}{๑๐๗๕๐๐}$$

$$\frac{๐.๐๗๕๐๐}{๑๐๗๕๐๐}$$

$$(๓) \frac{๕}{๑๐} = \frac{๕.๐๐๐๐๐}{๑๐๗๕๐๐}$$

$$= ๐.๔๗๕๓๗๗ \text{--- (ถึง ๕ ตำแหน่ง)}$$

$$\text{ตอบ } ๐.๔๗๕๓๗$$

$$๓) \frac{๕.๐๐๐๐๐}{๑๐๗๕๐๐}$$

$$๗) \frac{๓.๖๖๖๖๖}{๑๐๗๕๐๐}$$

$$\frac{๓.๖๖๖๖๖}{๑๐๗๕๐๐}$$

$$\text{ตอบ } ๐.๔๗๕๓๗$$

คำอธิบาย ใน (๓) เขา ๗ คุณทั้งเศษและส่วนเพื่อให้ได้
ส่วนเป็น ๑๐๐๐ จะได้หาทศนิยมได้ง่าย ใน (๒) และ (๓)
ใช้เติม ๐ ได้ตามความพอใจเพื่อให้หารได้ถึงตัว แต่ใน (๓)
ไม่มีทางจะหารให้ลงตัวได้ จึงยุติคัดทั้ง คงไว้เพียงให้ครบ
ตำแหน่งตามที่ต้องการ ในตอนท้ายทำการแบ่งอย่างแยกแฟกเตอร์
ให้ดู

แบบฝึกหัดที่ ๓๔

(คิดในใจ)

จงแปลงทศนิยมต่อไปนี้ให้เป็นเศษส่วน

- ก. ๐.๓ ข. ๐.๗ ค. ๐.๘ ง. ๓.๓๓
 ฉ. ๗.๕๓ จ. ๐.๒๓ ฉ. ๐.๕๖๗ ๗. ๗.๓๒๗
 ๘. ๓๖.๗๘ ๙. ๓๕.๗๗๓

จงแปลงเศษส่วนต่อไปนี้ให้เป็นทศนิยม

- ก. $\frac{๓}{๕๐}$ ข. $\frac{๗}{๕๐}$ ค. $\frac{๕๓}{๓๐๐}$ ง. $\frac{๕๓๓}{๓๐๐๐}$
 ฉ. $\frac{๓}{๕๐๐}$ จ. $\frac{๓๓}{๕๐๐}$ ฉ. $\frac{๓๐๗}{๓๐๐๐}$ ๗. $\frac{๗๓}{๓๐๐๐}$
 ๘. $\frac{๔}{๕}$ ๙. $\frac{๓}{๕}$

แบบฝึกหัดที่ ๓๕

จงแปลงทศนิยมต่อไปนี้ให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

- ก. ๐.๖๕ ข. ๕.๔๗ ค. ๐.๐๓๒๕ ง. ๗.๒๗๕ จ. ๐.๓๗๗๕

จงแปลงเศษส่วนต่อไปนี้ให้เป็นทศนิยม

- ก. $\frac{๗}{๕๐}$ ข. $\frac{๗}{๕}$ ค. $\frac{๕}{๓๖}$ ง. $\frac{๒๒}{๒๕}$ จ. $\frac{๓}{๖๕๐}$

จงแปลงทศนิยมต่อไปนี้ให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

- ก. ๐.๐๐๓๒ ข. ๐.๕๒๕ ค. ๕.๐๗๕
 ง. ๓๒.๔๓๒ จ. ๖.๐๐๖๒๕

จงแปลงให้เป็นทศนิยมอย่างมากสี่ตำแหน่ง

๓๖. ๓ $\frac{2}{3}$ ๓๗. $\frac{5}{37}$ ๓๘. $\frac{32}{55}$ ๓๙. $\frac{3}{27}$ ๔๐. ๓๓ $\frac{2}{3}$

ปฏิภาค

ปฏิภาค หมายความว่า เทียบส่วน กล่าวคือเป็นวิธีที่โจทย์กำหนดหลักให้อย่างใดอย่างหนึ่งก่อน เช่นกำหนดว่า ไร่ ๕ พง ราคา ๓๕ สตางค์ เป็นต้น ครั้นแล้วต้องการทราบว่า ไร่ ๒๐ พง ราคาเท่าไร การที่จะทราบว่าไร่ ๒๐ พง ราคาเท่าไรได้ ก็เนื่องมาจากไร่ ๕ พง ไปเทียบส่วนกับหลักที่กำหนดให้ไว้ว่า ไร่ ๕ พง ราคา ๓๕ สตางค์นั่นเอง วิธีเทียบตามปกติมักเทียบหารราคาของ ไร่ ๓ พง อย่างเดียวกับวิธีเทียบหาหน่วยตามที่ได้เคยเรียนมาแล้ว ต่อไปจึงหารราคาของ ไร่ ๒๐ พง จากราคา ไร่ ๓ พง ตามที่เทียบไว้ก่อน

เดรคเนติวิธีนี้เดิมเรียกว่า บัญญัติไตรยางศ์ หมายความว่า กำหนดให้ ๓ ส่วน ให้หาส่วนที่ ๔ ซึ่งเป็นส่วนที่ยังไม่ทราบ เช่นกำหนดว่า ไร่ ๕ พง ราคา ๓๕ สตางค์ ไร่ ๒๐ พง ราคาเท่าไร เป็นต้น ราคาของ ไร่ ๒๐ พง เป็นส่วนที่ ๔ ซึ่งยังไม่ทราบ ถ้าอยากทราบส่วนที่ ๔ ก็ต้องเกิดจากข้อกำหนด ๓ ข้อที่ได้กำหนดให้ไว้ก่อนแล้ว

การเทียบส่วน ให้เอาส่วนที่ทราบแล้วไว้ทางซ้ายมือ เอาส่วนที่ยังไม่ทราบไว้ทางขวามือเสมอ คำของ ๓ ตามปกติก็ลดลง และคำของจำนวนที่ต้องการเพิ่มขึ้น

ตัวอย่างที่ ๑ ไร่ ๕ พองราคา ๓๕ สตางค์ ไร่ ๒๐ พอง
ราคาเท่าไร ?

วิธีทำ ไร่ ๕ พองราคา ๓๕ สตางค์

$$๓๕ \div ๕ = ๗$$

$$๗ \times ๒๐ = ๑๔๐$$

ตอบ ราคา ๑๔๐ สตางค์

คำอธิบาย ต้องวางรูปเพื่อให้เทียบส่วนหารราคาไร่ ๒๐ พอง
ซึ่งเป็นส่วนที่ ๕ ได้อยู่ทางขวามือ ในการเทียบหา ๑ เห็นได้ว่าราคา
ไร่ ๑ พองลดลง จึงต้องเอา ๕ ไปหาร เพื่อหารราคาไร่ ๑ พอง
และราคาของไร่ ๒๐ พองมากขึ้น จึงต้องเอา ๒๐ ไปคูณ

ตัวอย่างที่ ๒ หมวก ๓๕ ใบราคา ๓๘ บาท จงหารราคา
ของหมวก ๓๒ ใบ

วิธีทำ หมวก ๓๕ ใบ ราคา ๓๘ บาท

$$๓๘ \div ๓๕$$

$$๓๘ \times ๓๒ \div ๓๕$$

$$= ๓๔.๕๐$$

ตอบ ราคา ๓๔ บาท ๕๐ สตางค์

คำอธิบาย ในการเทียบหา ๑ ค่าลดลง จึงต้องเอา ๓๕
ไปหาร ๓๘ แต่เขียนเป็น $\frac{๓๘}{๓๕}$ แทน $๓๘ \div ๓๕$ ถึงกระนั้นก็ยัง

ไม้ตั้งหาร ต่อเมื่อเขา ๓๒ คูณแล้วจึงใช้วิธีทอนอย่างวิธีทอน
เศษส่วน

ตัวอย่างที่ ๓ ถ้าโค ๒๗ ตัวมีราคาเท่ากับม้า ๓๒ ตัว มี
ม้าอยู่ ๒๗ ตัวจะแลกโคได้กี่ตัว

วิธีทำ ม้า ๓๒ ตัวมีราคาเท่ากับ โค ๒๗ ตัว

$$\begin{array}{r} \text{๑๑} \quad \text{๓} \quad \text{๑๑} \quad \text{๑๑} \quad \text{๑๑} \quad \frac{๒๗}{๓๒} \quad \text{๑๑} \\ \text{๑๑} \quad ๒๗ \quad \text{๑๑} \quad \text{๑๑} \quad \text{๑๑} \quad \frac{๒๗ \times ๒๗}{๓๒} \quad \text{๑๑} \\ = ๖๓ \text{ ตัว} \end{array}$$

ตอบ แลกโคได้ ๖๓ ตัว

คำอธิบาย โจทย์ต้องการทราบจำนวนที่ ๔ คือโค จึง
ต้องเรียงถ้อยคำใหม่เพื่อให้จำนวนโคได้อยู่ทางขวามือ นอกนั้น
ดำเนินตามวิธีเทียบอย่างที่ได้เคยทำมาแล้ว

แบบฝึกหัดที่ ๓๖

(คิดในใจ)

๑. หมวก ๕ ใบราคา ๘๕ บาท หมวก ๑ ใบราคาเท่าไร ?
๒. ที่เรียน ๗ ผลราคา ๑๕ บาท ที่เรียน ๑ ผลราคาเท่าไร ?
๓. หมวก ๔ ใบราคา ๓๒ บาท หมวก ๑ ใบราคาเท่าไร ?
๔. ไก่ ๘ ตัวราคา ๒ บาท ไก่ ๑ ตัวราคาเท่าไร ?

๕. ทำการ ๑๑ วันได้เงิน ๓๔ บาท ๓๐ สตางค์ ทำการ ๑ วัน
ได้เงินเท่าไร ?
๖. น้ำตาลทราย ๓ ขี้ราคา ๔๕ สตางค์ ต้องการซื้อ ๔ ขี้ จะ
ให้เงินเขาเท่าไร ?
๗. มะนาว ๑๕ ผลราคา ๕ สตางค์ ซื้อ ๓ สตางค์ จะได้มะนาว
กี่ผล ?
๘. เบ็ด ๓ ตัวราคา ๗๕ สตางค์ เบ็ด ๔ ตัวราคาเท่าไร ?
๙. ผ้าไหม ๕ หลา ราคา ๕ บาท ๒๐ สตางค์ ผ้าไหม ๔ หลา
ราคาเท่าไร ?
๑๐. ผ้าย้าย ๕ หลา ราคา ๑ บาท ๕๕ สตางค์ ผ้าย้าย ๖ หลา
ราคาเท่าไร ?

แบบฝึกหัดที่ ๓๗

๑. ผ้ายักหลาด ๔ หลาราคา ๓๒ บาท ผ้าย๖ หลา ราคาเท่าไร ?
๒. ผ้าแพร ๑๕ หลาราคา ๒๔ บาท ผ้าย ๗๕ หลา ราคาเท่าไร ?
๓. ชายคนหนึ่งหาเงินได้ ๔๘ บาทในเวลา ๓๒ ชั่วโมง ถ้าให้
หาอยู่นาน ๓๒๐ ชั่วโมงจะได้เงินเท่าไร ?
๔. ต้นไม้สูง ๓๖ เมตร ทอดเงาไปยาว ๔๘ เมตร เด็กคนหนึ่ง
สูงเมตรครึ่ง จะทอดเงาไปยาวเท่าไร ?

๕. ต้นไม้สูง ๓๒ หลา ทอดเงาไปได้ยาว ๓๗ หลา หอระฆังหอหนึ่งทอดเงาไปยาว ๒๗ หลา จะสูงเท่าไร ?
๖. คน ๒๕ คนหาเงินได้ ๗๕ บาทในเวลา ๓ วัน ถ้าให้หาอยู่นาน ๒๕ วัน จะได้เงินเท่าไร ?
๗. ชาย ๓๐ คนหาเงินได้ ๕๕ บาท ในเวลา ๓ สัปดาห์ ถ้าชาย ๒๕ คน หาเงินในสัปดาห์หนึ่งจะได้เงินเท่าไร ?
๘. ในแผนที่ใช้มาตราส่วน ๗ นิ้วฟุตต่อระยะทาง ๓๓๘ ไมล์ ถ้าระยะทางยาว ๓๕๓ ไมล์ จะเป็นมาตราส่วนในแผนที่ยาวเท่าไร ?
๙. ในแผนผังที่ดินแปลงหนึ่ง ใช้มาตราส่วน ๓.๓๐ เซ็นต์ต่อ ๕ นิ้ว ถ้าในแผนผังยาว ๓ นิ้ว จะเป็นระยะทางของที่ดินแปลงนั้นยาวเท่าไร ?
๑๐. เรือดำหนึ่งแล่นได้ ๗๕ ไมล์ ใน ๓๒ ชั่วโมง ถ้าแล่นอยู่นาน ๕๔ ชั่วโมง จะได้ทางไกลเท่าไร ?
๑๑. ที่ดินแปลงหนึ่งขายเป็นระยะทางยาวตามถนน ที่ดินยาว ๕๓ วา ราคา ๔๕๐ บาท ถ้าซื้อที่ดิน ๒๐.๕๐ บาท จะได้ที่ดินยาวเท่าไร ?
๑๒. ถอดทองเหลืองยาว ๘.๓ เมตร ราคา ๕๒ ดอลลาร์ ๓๕ เซ็นต์ หรือ ๓.๕ เมตร จะให้เงินเขาเท่าไร ?
๑๓. ถอดทองแดงยาว ๒๓.๕ เมตร หนัก ๓๓.๒ กรัม ถ้าถอดขนาดเดียวกันหนัก ๔.๕ กรัม จะยาวเท่าไร ?

๓๔. ผ้าปูเตียงยาว ๕ เมตร ราคา $๓\frac{๖}{๗}$ บาท มีเงินอยู่ ๓๐ บาท
๑๐ สตางค์ จะซื้อผ้าปูเตียงได้กี่เมตร ?
๓๕. ทองเหลืองหนัก $\frac{๖}{๑๓}$ หาบ ราคา ๑๐ บาท จงหารราคาของ
ทองเหลือง ๓ หาบ และ $\frac{๓}{๕}$ หาบ ?
๓๖. ค่าโดยสารรถไฟชั้นที่สอง ในระยะทาง ๒๐๐ ไมล์ คิดเป็น
เงิน ๓ ปอนด์ ๕ ชิลลิง ถ้าโดยสารรถไฟไปไกล ๔๒๐ ไมล์
จะคิดเป็นค่าโดยสารเท่าไร ?
๓๗. หน้า ๑๐ ไร่ ราคา ๑๘๗๕ บาท ต้องการซื้อ ๓๕๐ ไร่ จะ
ให้เงินเขาเท่าไร ?
๓๘. เนื้อที่ทำนา ๔ ไร่ ได้ข้าวเปลือก ๒๒๐๐ ถัง ถ้าได้ข้าวเปลือก
๒๒๐๐๐ ถัง จะเป็นนากี่ไร่ ?
๓๙. ในเวลา ๓ เดือน หาเงินได้ ๑๕ บาท ถ้าให้หาอยู่นาน ๔ ปี
๖ เดือน จะได้เงินเท่าไร ?
๔๐. ที่ดิน ๘๒ $\frac{๓}{๕}$ ไร่ ราคา ๑๑๐๐ บาท ถ้าซื้อที่ดิน ๒๘๘๖๐ บาท
จะได้ที่ดินกี่ไร่ ?

ผู้ศึกษาเคยเรียนมาแล้วว่า ในการเทียบหา ค่าของ ๓ ต้อง
แต่ก็ไม่เสมอไป เพราะบางที่ค่าของ ๓ เพิ่มขึ้น ค่าของจำนวนที่
ต้องการลดลง เช่นในเรื่องที่เกี่ยวกับเวลาและกำลังแรงงาน เป็นต้น
นับว่าเป็นการตรงกันข้ามกับที่เคยศึกษามาแล้ว ดังนั้นผู้ศึกษาต้อง
พิจารณาให้เหตุผลเป็นเรื่อง ๆ ไป จะถือว่าค่าของ ๓ ต้องลดลง
เป็นหลักตายตัวหาได้ไม่ ขอให้ระวังให้จงหนัก

ตัวอย่างที่ ๔ ชาย ๓๓๗ คน ก่อทำแพงแล้วในเวลา ๓๗ วัน
ชาย ๕๘ คน จะก่อทำแพงนั้นแล้วในเวลากี่วัน?

วิธีทำ ชาย ๓๓๗ คน ก่อทำแพงแล้วใน ๓๗ วัน

$$,, \quad ๓ \quad ,, \quad ,, \quad ,, \quad ๓๗ \times ๓๓๗ \quad ,,$$

$$,, \quad ๕๘ \quad ,, \quad ,, \quad ,, \quad \frac{๓๗ \times ๓๓๗}{๕๘} \quad ,,$$

$$= ๗๗ \text{ วัน}$$

ตอบ ก่อแล้วใน ๗๗ วัน

คำอธิบาย ในการเทียบหา ๓ คำของ ๓ มากเพิ่มขึ้น จึงต้อง
ใช้วิธีคูณ ชาย ๕๘ คน ทำแล้วเร็วเข้า จึงต้องใช้วิธีหาร ครั้น
แล้วใช้ตัดทอนกัน

ตัวอย่างที่ ๕ รถยนต์คันหนึ่งวิ่งได้ชั่วโมงละ ๒๕ ไมล์ วิ่ง
อยู่นาน ๓ ชั่วโมงครึ่งจึงตลอดทางสายหนึ่ง ถ้าวิ่งชั่วโมงละ ๔๒ ไมล์
กินเวลานานเท่าไรจึงจะตลอดทาง?

วิธีทำ วิ่งชั่วโมงละ ๒๕ ไมล์ กินเวลานาน $๓\frac{๓}{๒}$ ชั่วโมง

$$,, \quad ,, \quad ๓ \quad ,, \quad ,, \quad ,, \quad ๓\frac{๓}{๒} \times ๒๕ \quad ,,$$

$$,, \quad ,, \quad ๔๒ \quad ,, \quad ,, \quad ,, \quad \frac{๓\frac{๓}{๒} \times ๒๕}{๔๒} \quad ,,$$

$$= \frac{๗๕ \times ๒๕}{๒ \times ๔๒} \quad ,,$$

$$= ๒\frac{๓}{๒๒} \quad ,,$$

$$= ๒ \text{ ชั่วโมง } ๘ \text{ นาที}$$

ตอบ กินเวลานาน ๒ ชั่วโมง ๘ นาที

คำอธิบาย คำของ ๓ มากขึ้น จึงต้องเอา ๒๕ คูณ และ
คำของ ๔๒ ไม่ลดลดลง จึงต้องเอาไปหาร



แบบฝึกหัดที่ ๓๗

(คิดในใจ)

๑. ชาย ๖ คน ทำงานอย่างหนึ่งแล้วใน ๓ วัน ถ้าชาย ๓ คน
ทำงานนั้นก่อนจะแล้ว?
๒. หญิง ๓ คน เกียวข้าวไร่หนึ่งแล้วใน ๕ วัน หญิง ๑ คน เกียว
ข้าวไร่นั้นก่อนแล้ว?
๓. จัน ๓ คน ขุดบ่อแห่งหนึ่งแล้วใน ๘ วัน ถ้าจะให้จันคนเดียว
ขุดบ่อนั้นก่อนแล้ว?
๔. คน ๘ คน ปลุกเรือ ๓ หลังแล้วใน ๖ วัน ถ้าจะให้คนๆเดียว
ปลุกเรือหลังหนึ่งก่อนแล้ว?
๕. เด็ก ๘ คน ทำการอย่างหนึ่งแล้วใน ๕ วัน เด็กคนหนึ่งทำการ
อย่างนั้นก่อนแล้ว?
๖. ชาย ๓ คน กินข้าวหมด ๓ หาบ ในเวลา ๑๕ วัน ชาย ๕ คน
กินข้าวหานั้นก่อนหมด?
๗. ม้า ๘ ตัว กินหญ้าในนาทุ่งหนึ่งหมดใน ๖ วัน ม้า ๑๔ ตัว
กินหญ้าในนาทุ่งนั้นหมดในเวลากี่วัน?

๔. ทหาร ๓๒ คน มีอาหารพอเลี้ยงไปได้สาม ๗ วัน อาหารนั้น
จะเลี้ยงทหาร ๖ คน ไปได้นานเท่าไร ?
๕. ชาย ๓๒ คน ก่อกำแพงไปได้ยาว ๘ วา ในเวลา ๘ วัน ชาย
๓ คน จะก่อกำแพงนั้นนานกี่วันจึงจะเสร็จ ?
๓๐. กู๊ด ๖ คน ขนข้าวเปลือกกองเรือลำหนึ่งแล้วใน ๒ วัน ถ้าจะ
ให้กู๊ด ๓๒ คนขนบ้าง จะกินเวลานานเท่าไร ?

แบบฝึกหัดที่ ๓๔

๓. โค ๔๕ ตัว กินหญ้าในนาทุ่งหนึ่งหมดในเวลา ๘๒ วัน ถ้าโค
๔๖ ตัว กินหญ้าในนาทุ่งนั้นจะหมดในกี่วัน ?
๒. หญิง ๓๔ คน เกี่ยวข้าวในนาทุ่งหนึ่งแล้วใน ๓๔ วัน หญิง
๒๘ คน เกี่ยวข้าวในนาทุ่งนั้นกี่วันจึงจะแล้ว ?
๓. ชาย ๓๘ คน ดำนาทุ่งหนึ่งแล้วใน ๓๖ วัน ชาย ๔๘ คน จะ
ดำนาทุ่งนั้นแล้วในกี่วัน ?
๔. ม้า ๕๐ ตัวกินหญ้าในสนามแห่งหนึ่งหมดในเวลา ๔๖ วัน ม้า
๖๘ ตัว กินหญ้าในสนามแห่งนั้นจะหมดในเวลากี่วัน ?
๕. จัน ๓๕ คน ก่อกำแพงยาว ๒ เส้นแล้วในเวลา ๓๐ วัน ถ้าจะ
ให้จัน ๒๕ คนก่อกำแพงนั้นกี่วันแล้ว ?
๖. ม้า ๓๕ ตัว กินข้าวเปลือกเกวียนหนึ่งหมดใน ๘๘ วัน ถ้าจะ
ให้หมดในเวลา ๒๒ วัน จะให้ม้ากินกี่ตัว ?

๗. กระบี่ ๓๒ ตัว โยนทั้งหมดใน ๑๕ วัน กระบี่ ๔๕ ตัว จะโยนทั้งหมดในเวลากี่วัน ?
๘. เด็ก ๓๖ คน ทำการอย่างหนึ่งได้ในเวลา ๔ ชั่วโมง ๓๐ นาที ถ้าจะให้เด็ก ๕๓ คน ทำการนั้นจะเสร็จในเวลากี่ชั่วโมง ?
๙. ชาย ๓๐ คน ทำการอย่างหนึ่งได้ในเวลา ๖๘ วัน ถ้าจะให้เสร็จในเวลา ๔๖ วัน จะต้องใช้ชายกี่คน ?
๑๐. ทหาร ๒๐๐ คน มีอาหารพอเลี้ยงไปได้ ๗ สัปดาห์ ถ้าทหาร ๒๕๐ คน จะเลี้ยงด้วยอาหารนั้นไปได้นานเท่าไร ?
๑๑. ญวน ๓๘ คน ก่อพระเจดีย์องค์หนึ่งได้ในเวลา ๔๖๗ วัน ถ้าใช้ญวน ๒๓ คน จะก่อพระเจดีย์องค์นั้นได้ในเวลากี่วัน ?
๑๒. ชาย ๒๕ คน ขนข้าวเปลือกออกจากยุ้งหลังทั้งหมดในเวลา ๒๔ ชั่วโมง ถ้าจะให้ชาย ๓๕ คน ขนข้าวเปลือกออกจากยุ้งหลังนั้นจะหมดในเวลากี่ชั่วโมง ?
๑๓. ชาย ๓๗ คน ทำการอย่างหนึ่งได้ในเวลา ๓๐ วัน ถ้าจะให้ชาย ๔๕ คน ทำการอย่างนั้น จะแล้วเสร็จในเวลากี่วัน ?
๑๔. เด็ก ๓๗๓ คน ทำการอย่างหนึ่งได้ในเวลา ๓๒ วัน ถ้าจะให้เสร็จในเวลา ๓๘ วัน จะใช้เด็กกี่คน ?
๑๕. ชาย ๘๗ คน ปราบสนามแห่งหนึ่งได้ในเวลา ๒๔ วัน ถ้าจะให้แล้วเสร็จในเวลา ๒๓ วัน จะใช้ชายกี่คน ?

๓๖. เรือดำหนึ่งแล่นได้ชั่วโมงละ ๓๘ นี้อยู่ ก็ถึงท่าเรือแห่งหนึ่งในเวลา ๓๘๐ ชั่วโมง ถ้าเราลดแล่นได้ชั่วโมงละ ๓๐ นี้อยู่ จะกินเวลานานเท่าไร ?
๓๗. ถังน้ำใบหนึ่งใส่น้ำเข้านาทีละ ๒๐ บั๊บบ ก็ได้น้ำเต็มถังในเวลา ๒๓ นาที ถ้าใส่น้ำเข้าได้นาทีละ ๕๖ บั๊บบ นานเท่าไรจึงจะเต็มถัง ?
๓๘. เรือดำหนึ่งแล่นได้ชั่วโมงละ ๒๒^๓/_๕ นี้อยู่ แล่นอยู่นาน ๕ วัน ก็ถึงทางระยะหนึ่ง ถ้าจะแล่นให้ตลอดทางระยะนั้นในเวลา ๔^๓/_๕ วัน จะต้องใช้ผู้จักรให้แล่นได้ชั่วโมงละเท่าไร ?
๓๙. ถังรถไฟหมุน ๓๖ รอบต่อ ๓ นาที กินเวลานาน ๓ นาที ๓๐ วินาที จึงตลอดขบวนรถสถานี ถ้าเร่งผู้จักรขึ้นเป็น ๔๒ รอบต่อ ๓ นาที จะกินเวลานานเท่าไรจึงจะแล่นตลอดขบวนรถสถานีนั้น ?
๔๐. มีอาหารพอเลี้ยงนักเรียน ๘๘ คน ไปได้นาน ๒๖ วัน ถ้ามีนักเรียน ๕๘ คน จะเลี้ยงด้วยอาหารนั้นไปได้นานกี่วัน ?



แบบฝึกหัดที่ ๔๐

๑. ผู้กร ๔๕ ตัว ราคา ๒๒๕ บาท ต้องการซื้อผู้กร ๓๐ ตัว จะให้เงินเราเท่าไร ?

๒. สมุดปกแข็ง ๑๕ เล่ม ราคา ๒๕ บาท สมุด ๑๕ เล่ม คิดเป็นเงินเท่าไร ?
๓. รถยนต์วิ่งได้ทาง ๑๒๕ ไมล์ ในเวลา ๕ ชั่วโมง ถ้าวิ่งนาน ๒๕ ชั่วโมง จะได้ทางไกลเท่าไร ?
๔. โศ ๒๐ ตัว กินหญ้าในนาทุ่งหนึ่งหมดในเวลา ๑๕ วัน ถ้าจะให้โค ๓๕ ตัว กินหญ้าในนาทุ่งนั้นจะกินเวลายานานเท่าไร ?
๕. ชาย ๓๒๕ คน ก่อกำแพงยาว ๒ เส้นแล้วใน ๑๒๐ วัน ถ้าจะให้แล้วใน ๑๐๐ วัน จะต้องใช้ชายกี่คน ?
๖. โรงเรียนประจำแห่งหนึ่ง มีอาหารพอเลี้ยงนักเรียน ๗๗ คน ไปได้นาน ๑๖ สัปดาห์ ถ้าจะให้เลี้ยงด้วยอาหารนั้นไปได้นาน จะมีนักเรียนกี่คน ?
๗. ผ้าแพร ๓๐ หลา ราคา ๖ ปอนด์ ๕ ชิลลิง จงหาราคาของผ้าแพร ๑๖ หลา ?
๘. รถไฟกระบวนหนึ่งแล่นได้ชั่วโมงละ ๓๘ กิโลเมตร ในเวลา ๑๖ ชั่วโมงก็ถึงทางระยะหนึ่ง ถ้าจะให้แล่นเพียงชั่วโมงละ ๒๕ กิโลเมตร กินเวลายานานเท่าไร ? จังจะตลอดทางระยะนั้น
๙. รถคว้นแล่นได้ชั่วโมงละ ๕๘ ไมล์ กินเวลายานาน ๖ ชั่วโมง ๒๕ นาที จังตลอดทางระยะหนึ่ง ถ้าแล่นเพียงชั่วโมงละ ๓๓ ไมล์ กินเวลายานานเท่าไร ? จังจะตลอดทางระยะนั้น

๓๐. ในเวลา ๓ สัปดาห์ ชายคนหนึ่งหาเงินได้ ๘๕ บาท ถ้าให้ทำ
อยู่นาน ๓๐ สัปดาห์ จะได้เงินเท่าไร ?
๓๑. ชายคนหนึ่งทำงาน ๓๒ ชั่วโมง ได้ค่าจ้าง ๔๘ บาท ถ้าทำ
อยู่นาน ๓๒๐ ชั่วโมง จะได้ค่าจ้างเท่าไร ?
๓๒. ข้าวสาร ๔๐ กระสอบ เติงทหาร ๘๕๐ คนไปได้นาน ๕๗ วัน
ถ้าจะเติงทหาร ๓๓๓๐ คน จะกินเวลายาวนานเท่าไร ?
๓๓. ทหารกองทัพนึ่งมีทหาร ๕๐๐๐ คน มีอาหารพอเลี้ยงไปได้
นาน ๔๒ วัน ถ้าถูกจับเสีย ๓๗๖๐ คน ทหารที่เหลือจะกิน
อาหารนั้นไปได้นานเท่าไร ?
๓๔. ถ้า ๓ หลายาวเท่ากับ ๒.๗๕๓๒ เมตร เชือกยาว ๑๖ หลา
จะเป็นกี่เมตร ?
๓๕. ๐.๒๕ ของนาughtหนึ่งราคา ๓๒๐๐ บาท จงหาราคาของ ๐.๗
ของนาughtนั้น
๓๖. นักเขามินได้ทางไกล ๘ $\frac{1}{2}$ ไมล์ ในเวลา ๒๐ นาที ถ้ามีนอยู่
นาน ๒ ชั่วโมง ๓๐ นาที จะได้ทางไกลเท่าไร ?
๓๗. เหล้าองุ่น ๔ ชด. ๕๕ ถ. ราคา ๕๒๐ บาท ถ้าซื้อเพียง
๘๓ บาท ๖๐ สตางค์ จะได้เหล้าองุ่นเท่าไร ?
๓๘. ชาย ๕ คน ทำการอย่างหนึ่งแต่ในเวลา ๓๓ วัน ถ้าให้ชาย
๖๕ คนทำงานนั้น จะแล้วในเวลากี่วัน ?
๓๙. ชาย ๒๐ คน หาเงินได้ ๓๒๘๐ บาท ในเวลา ๘ วัน ถ้าให้
ชาย ๑๖ คน หาเงินในเวลาที่เท่าเดิม จะได้เงินเท่าไร ?

๒๐. ผ้าแพร ๖ ^๕/_๖ หลาวราคา ๒๘ บาท ๖๐ สตางค์ มีเงินอยู่ ๕๓๔ บาท ๘๐ สตางค์ จะซื้อผ้าแพรได้กี่ผืน?



การแลกเปลี่ยนต่างประเทศ

การแลกเปลี่ยนเงินต่างประเทศ ย่อมขึ้นลงตามคราวตามสมัย เมื่ออยากทราบอัตราแลกเปลี่ยนประจำวัน ขอให้ถามที่ธนาคาร หรือที่ทำการไปรษณีย์ โทรเลข ในบทนี้จะได้นำการแลกเปลี่ยนเงินของประเทศที่สำคัญ ๆ มาใช้ในการเรียนเลขคณิต คือ ประเทศ อังกฤษ จีนเตีย ฝรั่งเศส และญี่ปุ่น เพราะประเทศเหล่านี้ได้มีการแลกเปลี่ยนเงินกับเงินสยามอยู่เสมอ

อัตราแลกเปลี่ยนที่กำหนดไว้นี้เป็นอัตราคง ๆ แต่โดยมาก โจทย์กำหนดอัตราแลกเปลี่ยนไว้ให้ หากโจทย์ไม่ได้กำหนดอัตราแลกเปลี่ยนไว้เป็นอย่างอื่น ขอให้ถือตามนี้ สำหรับการแลกเปลี่ยน ญี่ปุ่นมีวิธีคิดเหมือนกันกับการแลกเปลี่ยนฝรั่งเศส จึงไม่มีตัวอย่างทำให้ดู

การทำเลขคณิตการแลกเปลี่ยนเงินต่างประเทศกับเงินสยามนี้ ทำอย่างเดียวกับวิธีปฏิบัติ ถ้าเข้าใจวิธีปฏิบัติและจำอัตราการแลกเปลี่ยนได้แล้ว ก็ไม่จำเป็นต้องอ่านใด

มาตราเงินอังกฤษ

๔	ปาร์ซิง	เป็น	๓	เป็นนี้ (d.)
๓๒	เป็นนี้	"	๓	ชิลลิง (s.)
๒๐	ชิลลิง	"	๓	ปอนด์ (£)

เทียบเงินสยาม

๓	ชิลลิง	เท่ากับ	๖๐	สตางค์
๓	ปอนด์	"	๓๒	บาท

มาตราเงินอินเดีย

๑๖	แอนนา	เป็น	๓	รูปี
----	-------	------	---	------

เทียบเงินอังกฤษและสยาม

๓	รูปี	เท่ากับ	๓	ชิลลิง ๔	เป็นนี้
๓	รูปี	"	๘๐	สตางค์	

มาตราเงินฝรั่งเศส

๓๐๐	ซองติม	เป็น	๓	ฟรังก์
-----	--------	------	---	--------

เทียบเงินอังกฤษและสยาม

๒๕	ฟรังก์	เท่ากับ	๓	ปอนด์
๓	ฟรังก์	"	๔๘	สตางค์

มาตราเงินญี่ปุ่น

๑๐๐ เซ็นต์

เป็น

๑ เยน

เทียบเงินอังกฤษและสยาม

๑๐ เยน

เท่ากับ

๓ ปอนด์

๓ เยน

"

๑.๒๐ บาท

ตัวอย่างที่ ๑ เงิน ๕ ๓๒๕ ๒ S. ๖ d. จะแลกเงิน

สยามได้เท่าไร ?

วิธีทำ เงินอังกฤษ ๕ ๓ เท่ากับ ๓๒ บาท" ๕ ๓๒๕ $\frac{1}{4}$ " ๓๒ x ๓๒๕ $\frac{1}{4}$ "
$$= \frac{๓๒ \times ๓๐๐๓}{4}$$
 "
$$= ๓๕๐๓.๕๐$$
 "ตอบ แลกได้ ๓๕๐๓ บาท ๕๐ สตางค์คำอธิบาย อัตราแลกเปลี่ยนเทียบหา ๓ ไว้ให้แล้ว จึงไม่ต้อง
เทียบหา ๓ ใหม่อีกตัวอย่างที่ ๒ เงินฝรั่งเศส ๓๒๐๐ ฟรังก์ ๒๕ ของคิม จะ
จะแลกเงินสยามได้เท่าไร ?

วิธีทำ เงินฝรั่งเศส ๒๕ ฟรังก์ เท่ากับ ๓๒ บาท

" " " " $\frac{๓๒}{๒๕}$ "

" ๓๒๐๐.๒๕ " " $\frac{๓๒ \times ๓๒๐๐.๒๕}{๒๕}$ "

" = ๓๒ x ๔๘,๐๓ "

" = ๕๗๖.๓๒ "

ตอบ แลกได้ ๕๗๖ บาท ๓๒ สตางค์

คำอธิบาย เงินฝรั่งเศสใช้มาตรา ๑๐ อย่างเดียวกับเงินสยาม
จึงต้องทำอย่างทศนิยม ง่ายกว่าทำอย่างเศษส่วน

ตัวอย่างที่ ๓ เงิน ๖๐๐ บาท ๖๐ สตางค์ จะแลกเงิน
อังกฤษหรือเงินฝรั่งเศสได้เท่าไร?

วิธีทำ เงิน ๓๒ บาท เท่ากับเงินอังกฤษ ๕ ๓

" " " " " $๕ \frac{๓}{๓๒}$

" ๖๐๐.๖๐ " " " $๕ \frac{๓ \times ๖๐๐.๖๐}{๓๒}$

" = ๕ ๕๐.๐๕

" = ๕ ๕๐ สต. ๕

ตอบ แลกได้ ๕ ๕๐ สต. ๕

เงิน	๐.๔๘	บาท	เท่ากับเงินฝรั่งเศส	๓	ฟรังก์
"	"	"	"	"	$\frac{๓}{๐.๔๘}$ "
"	๒๐๐๐.๒๐	"	"	"	$\frac{๓ \times ๒๐๐๐.๒๐}{๐.๔๘}$ "
					$= \frac{๒๐๐๐๒๐}{๔๘}$ "
					$= ๔๒๕๓.๒๕$ "

ตอบ แลกได้ ๔๒๕๓ ฟรังก์ ๒๕ ของคิม

คำอธิบาย เมื่อทำสำเร็จข้อใดข้อหนึ่ง ควรจะทำกลับเป็นเงินสยามของคู่อีกครั้งหนึ่ง ถ้ากลับทำเป็นเงินสยามได้ผลเท่าเดิมแล้ว ก็เป็นอันว่าถูกต้อง

ตัวอย่างที่ ๔ เงิน ๓๒๐ บาท ๕๐ สตางค์ จะแลกเงินอินเดียนได้เท่าไร ?

<u>วิธีทำ</u>	เงิน	๔๐	สตางค์	เท่ากับเงินอินเดีย	๑	รูปี
"	"	"	"	"	"	$\frac{๑}{๔๐}$ "
"	๓๒๐.๕๐	"	"	"	"	$\frac{๓๒๐.๕๐}{๔๐}$ "
						$= ๘๐๐.๕$ "
						$= ๘๐๐ \text{ รูปี } ๕ \text{ แชนนา}$

ตอบ แลกได้ ๘๐๐ รูปี ๕ แชนนา

คำอธิบาย การทำเลขสำหรับการแลกเงินต่างประเทศ ต้องนำเอาวิธีทศนิยมและเศษส่วนมาใช้เสมอ ต้องทำทศนิยมและเศษส่วนให้ถูกต้องไว้จึงจะได้ผลดี

แบบฝึกหัดที่ ๕๑

(คิดในใจ)

๑. เงิน ๓๒ บาท เท่ากับ ๕ ๓ เงิน ๕๘ บาท เท่ากับเงินอังกฤษเท่าไร?
๒. เงิน ๘ บาท เท่ากับ ๕ ๓ เงิน ๘๖ บาท เท่ากับเงินอังกฤษเท่าไร?
๓. เงิน ๓ บาท เท่ากับเงินอินเดีย ๓ รูปี ๒ แชนนา เงิน ๘ บาท เท่ากับเงินอินเดียเท่าไร?
๔. เงิน ๘ บาท เท่ากับเงินอินเดีย ๓๐ รูปี เงิน ๓๕ รูปี จะเท่ากับกี่บาท?
๕. เงิน ๓๒ บาท เท่ากับ ๓๐ เซน เงิน ๓๘ บาท เท่ากับกี่เซน?
๖. เงิน ๓๒ ฟรังก์ เท่ากับ ๓ บาท เงินฝรั่งเศส ๕๘ ฟรังก์ จะแลกเงินสยามได้เท่าไร?
๗. เงิน ๓๐ เซน เท่ากับ ๓๒ บาท เงิน ๓๕ เซน จะแลกเงินสยามได้เท่าไร?
๘. เงิน ๘ บาท เท่ากับ ๕ ๓ เงิน ๕ ๓ ๕๘. จะแลกเงินสยามได้เท่าไร?

๙. เงิน ๑๐ รูปี เท่ากับ ๘ บาท เงิน ๒๕ รูปี จะแลกเงินสยามได้เท่าไร ?

๑๐. เงินฝรั่งเศส ๓๓ ฟรังก์ เท่ากับ ๑ บาท เงิน ๓๔๓ ฟรังก์ จะเท่ากับกี่บาท ?



แบบฝึกหัดที่ ๔๒

(อัตราแลกเปลี่ยนสยามกับต่างประเทศ ในแบบฝึกหัดต่อไปนี้ใช้ดังนี้ คือ เงิน ๓๒ บาท = ๕ ๓, ๘๐ สตางค์ = ๑ รูปี, ๔๘ สตางค์ = ๑ ฟรังก์, และ ๓.๒๐ บาท = ๑ เยน เว้นแต่โจทย์จะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น)

๑. เงิน ๓๓๒ บาท จะแลกเงินอังกฤษได้เท่าไร ?
๒. เงิน ๓๒๕๐ บาท จะเท่ากับเงินอังกฤษเท่าไร ?
๓. เงิน ๙๖๘ บาท จะแลกเงินอินเดียได้เท่าไร ?
๔. เงินสยาม ๒๔๐ บาท จะแลกเงินฝรั่งเศสได้เท่าไร ?
๕. เงิน ๓๘๖ บาท จะเท่ากับเงินญี่ปุ่นเท่าไร ?
๖. เงิน ๑๕๖๐ บาท ๖๐ สตางค์ จะแลกเงินอังกฤษได้เท่าไร ?
๗. เงิน ๑๕๕ บาท ๕๒ สตางค์ จะแลกเงินฝรั่งเศสได้เท่าไร ?
๘. เงิน ๕๖๔ บาท ๔๘ สตางค์ จะคิดเป็นเงินฝรั่งเศสได้เท่าไร ?
๙. เงิน ๓๔๔ บาท ๒๐ สตางค์ จะเท่ากับเงินอินเดียเท่าไร ?

๓๐. เงิน ๓๘๗ บาท ๓๒ สตางค์ คิดเป็นเงินญี่ปุ่นได้เท่าไร ?
๓๑. สั่งซื้อเครื่องเหล็กราคา ๕ ๒๗๖ ๔ ส. ๒ d. จากประเทศอังกฤษ จะต้องส่งเงินไปให้เขาเป็นเงินสยามเท่าไร ?
๓๒. ซื้อรถยนต์จากประเทศอังกฤษคันหนึ่งราคา ๕ ๓๒๕ ๕ ส. เมื่อรถยนต์ถึงกรุงเทพฯ แล้วขายไปราคา ๒๘๐๐ บาท ๕๐ สตางค์ จะได้กำไรหรือขาดทุนเท่าไร ? (๕ ๓=๘ บาท)
๓๓. สั่งข้าวเปลือกไปขายประเทศญี่ปุ่น ๕๕๐ หาบ ๆ ละ ๔ เยน ๒๕ เซ็นต์ จะเป็นเงินสยามเท่าไร ?
๓๔. สั่งซื้อผ้าบ้านจากประเทศอินเดีย ๓๒๖๐ หลา ๆ ละ ๘ แอณา เขาคิดเขาค่าส่งอีก ๒๔ รูปี ๔ แอณา จะต้องส่งเงินไปให้เขาเป็นเงินสยามเท่าไร ?
๓๕. ราคาหนังสือแบบเรียนที่ประเทศฝรั่งเศสเล่มละ ๓๓ ฟรังก์ ๗๕ ของตีเม ถ้าสั่งซื้อมาขาย ๔๐๐ เล่ม เสียค่าส่งหนังสือ ๕๖ บาท ๒๕ สตางค์ จะต้องส่งเงินไปให้เขาเท่าไร ? (๓ บาท=๘ ฟรังก์)
๓๖. ถ้าเงิน ๓ รูปี เท่ากับ ๓ ส. ๔ d. เงิน ๗๕๒๘ รูปี จะแลกเปลี่ยนอังกฤษได้เท่าไร ?
๓๗. ถ้าเงิน ๒๕.๔ ฟรังก์ เท่ากับ ๕ ๓ เงินฝรั่งเศส ๕๓๓ ฟรังก์ ๓๗ ๑/๒ เซ็นต์ จะแลกเปลี่ยนอังกฤษได้เท่าไร ?
๓๘. บิดาส่งเงินไปให้บุตรเรียนหนังสือที่ประเทศอังกฤษเดือนละ ๕ ๓๓ ถ้าบุตรเรียนอยู่ ๔ ปี จะสิ้นเงินเท่าไร ?

๑๙. ในการเดินทางจากประเทศอังกฤษกลับกรุงเทพ ฯ มีเงินติดตัวอยู่ที่ประเทศอังกฤษ ๕ ๑๒๕ ๕ ส. ๖ d. ขณะผ่านประเทศฝรั่งเศสได้ใช้ไปเงิน ๓๗๗ ฟรังก์ ๕๐ ของคัมเมียงถึงกรุงเทพ ฯ มีเงินเหลือ ๕ ๑๓๗ ๑๕ ส. ๖ d. อยากทราบว่าในประเทศฝรั่งเศสคิดอัตราการแลกเปลี่ยนกับเงินอังกฤษกันอย่างไร ?
๒๐. ราคาผ้าไหมที่ประเทศฝรั่งเศสเมตรละ ๔ ฟรังก์ ๒๕ ของคัมเมียงไปซื้อ ๒๓๒ บาท ๕๐ สตางค์ อัตราแลกเปลี่ยน ๑๒ ฟรังก์ต่อ ๓ บาท จะได้ผ้าไหมยาวเท่าไร ?



พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก

มาตราวัดพื้นที่สยาม

๓๕๕ ตารางนิ้ว	๕	๓ ตารางคืบ
๕ ตารางคืบ	๖	๓ ตารางศอก
๓๖ ตารางศอก	๖	๓ ตารางวา
๓๐๐ ตารางวา	๖	๓ งาน
๕๐๐ ตารางวา	๖	๓ ไร่ (คือตารางเส้น)
๕ งาน	๖	๓ ไร่

มาตราวัดพื้นที่เมตริก

๓๐๐ ตร. มิติเมตร	เป็น	๓ ตร. เซนติเมตร
๓๐๐ ตร. เซนติเมตร	„	๓ ตร. เดซิเมตร
๓๐๐ ตร. เดซิเมตร	„	๓ ตร. เมตร
๓๐๐ ตร. เมตร	„	๓ ตร. เดคาเมตร
๓๐๐ ตร. เดคาเมตร	„	๓ ตร. เฮกโตเมตร
๓๐๐ ตร. เฮกโตเมตร	„	๓ ตร. กิโลเมตร

๓๐๐ เซนติอาร์	เป็น	๓ อาร์
๓๐๐ อาร์	„	๓ เฮกตาร์
๓๐๐ เฮกตาร์	„	๓ ตร. กิโลเมตร

หมายเหตุ สำหรับการวัดพื้นที่ ใช้อาร์ ซึ่งมีด้านกว้างยาว
ด้านละ ๓ เดคาเมตรหรือ ๓๐ เมตรเป็นหน่วย ดังนั้น ๓ เฮกตาร์=
๓๐๐ อาร์ = ๓๐๐๐๐ ตารางเมตร

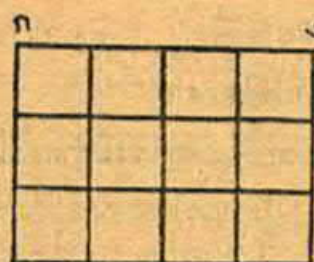
มาตราวัดพื้นที่อังกฤษ

๓๕๔ ตารางนิ้ว	เป็น	๓ ตารางฟุต
๙ ตารางฟุต	„	๓ ตารางยาร์ด (หตา)
๔๗๕๐ ตารางหตา	„	๓ เอเคอร์
๖๕๐ เอเคอร์	„	๓ ตารางไมล์

รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก ได้แก่รูปสี่เหลี่ยมที่มีด้านตรงกันยาวเท่ากัน และมีมุมเป็นมุมฉากทุกมุม ซึ่งบางครั้งก็เรียกรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากว่ารูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เพราะมีรูปคล้ายผืนผ้า

รูปสี่เหลี่ยมจตุรัส ได้แก่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีด้านกว้างและด้านยาวยาวเท่ากัน คือมีด้านเท่ากันทั้งสี่ด้าน

การหาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากและรูปสี่เหลี่ยมจตุรัส เป็นประโยชน์มากแก่การหาพื้นที่พื้นที่ของ ฝัامنังห้อง เพดานห้อง ตลอดจนพื้นที่พรมและเรือกลฉนวนไร่นา เพราะสิ่งเหล่านี้โดยมากเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากและรูปสี่เหลี่ยมจตุรัสแทบทั้งสิ้น



เขียนรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก ก ข ค ง ให้ ก ข กว้าง ๓ ซม. ข ค ยาว ๔ ซม. แบ่งด้านกว้างออกเป็น ๓ ส่วน และด้านยาวออกเป็น ๔ ส่วน ๆ ละ ๓ ซม. เมื่อลากเส้นตรงไปยังด้านที่อยู่ตรงข้ามทุกจุดที่แบ่งก็บังเกิดเป็น

ตารางชน $3 \times 4 = 12$ ตาราง ซม. จึงตั้งกฎขึ้นได้ดังนี้

พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก = ยาว $\times$ กว้าง

ยาว = พื้นที่ $\div$ กว้าง

กว้าง = พื้นที่ $\div$ ยาว

เส้นรอบรูป = ยาว + กว้าง + ยาว + กว้าง

$$= ๒ \text{ ยาว} + ๒ \text{ กว้าง}$$

$$= ๒ \text{ เท่าของ (ยาว+กว้าง)}$$

ตัวอย่างที่ ๑ จงหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากซึ่งมีด้านยาว

๓๕ นิ้ว กว้าง ๙ นิ้ว

วิธีทำ ด้านยาว = ๓๕ นิ้ว

 ด้านกว้าง = ๙ นิ้ว

$$\therefore \text{พื้นที่} = ๓๕ \times ๙ \text{ ตารางนิ้ว}$$

$$= ๓๑๕ \text{ ตารางนิ้ว}$$

ตอบ พื้นที่ ๓๑๕ ตารางนิ้ว

คำอธิบาย พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากก็คือ ยาว $\times$ กว้าง
เมื่อจำกฎนี้ได้แม่นยำแล้ว ก็อาจหาพื้นที่ได้โดยง่าย

ตัวอย่างที่ ๒ จงหาพื้นที่นารูปสี่เหลี่ยมมุมฉากซึ่งมีด้านยาว

ยาว ๓๒ เซ็น ด้านกว้างกว้าง ๓ เซ็น ๓๐ วา

วิธีทำ ด้านยาว = ๓๒ เซ็น

 ด้านกว้าง = ๓๐ นิ้ว

$$\therefore \text{พื้นที่} = ๓๒ \times ๓๐ \text{ ไร่}$$

$$= ๓๒ \times ๓๐ \text{ ไร่}$$

$$= ๙๖ \text{ ไร่}$$

ตอบ พื้นที่ ๙๖ ไร่

คำอธิบาย มาตราวัดพื้นที่สยาม พื้นที่ ๓ ตารางเซ็นต์เรียก

ว่า ๓ ไร่ เมื่อนามีด้านกว้างยาวเป็นเส้น พันธุ์จึงเป็นไร่ ตาม
 ขรรคาค้นพบที่ของเป็นตาราง เว้นแต่บัญญัติไว้เป็นพิเศษเช่นไร่งาน
 เอเคอร์ ฯลฯ

ตัวอย่างที่ ๓ พรมผืนหนึ่งมีพื้นที่ ๓๘๒ ตารางฟุต ถ้าด้าน
 ยาวยาว ๓๖ ฟุต จงหาด้านกว้าง?

วิธีทำ พันธุ์ = ๓๘๒ คร. ฟุต
 ด้านยาว = ๓๖ ฟุต
 ด้านกว้าง = $382 \div 36$ ฟุต
 = ๑๒ ฟุต

ตอบ ด้านกว้างกว้าง ๑๒ ฟุต

คำอธิบาย พันธุ์ที่คิดเป็นตาราง แต่ด้านกว้างหรือยาวเรียก
 เป็นตารางหาได้ไม่ ข้อสำคัญต้องจำกฎไว้ให้ได้ว่า ด้านกว้างก็คือ
 พันธุ์หารด้วยด้านยาว และด้านยาวก็คือพันธุ์หารด้วยด้านกว้าง
 ทงนี้โดยเหตุว่า พันธุ์เกิดจากเอาด้านกว้างและด้านยาวคูณกัน
 เมื่อรู้พันธุ์กับด้านกว้างหรือด้านยาวด้านใดด้านหนึ่ง เอาด้านที่
 ทราบไปหารพันธุ์ ได้ผลเป็นด้านที่ยังไม่ทราบ

แบบฝึกหัดที่ ๔๓

(คิดในใจ)

๑. พรมกว้าง ๒ เมตร ยาว ๕ เมตร พื้นที่เท่าไร ?
๒. เรือนกว้าง ๒ วา ยาว ๖ วา พื้นที่เท่าไร ?
๓. พรมกว้าง ๓ หลา ยาว ๓๒ หลา พื้นที่เท่าไร ?
๔. นากว้าง ๘ เส้น ยาว ๓๔ เส้น พื้นที่เท่าไร ?
๕. ดอนยาว ๖ เส้น กว้าง ๕ เส้น พื้นที่เท่าไร ?
๖. ดินนาหมื่นพื้นที่ ๖๕ ตารางวา คำนวณกว้าง ๘ วา คำนวณยาวเท่าไร ?
๗. นา ๓๓๒ ไร่ กว้าง ๘ เส้น ยาวเท่าไร ?
๘. จงหาพื้นที่ของซึ่งมีด้านกว้าง ๆ ๓๐ ฟุต ด้านยาวยาว ๓๕ ฟุต
๙. $\frac{3}{4}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{16}$ $\frac{1}{32}$ $\frac{1}{64}$ $\frac{1}{128}$ $\frac{1}{256}$ ตารางฟุต ด้านกว้าง ๆ ๓๕ ฟุต จงหาด้านยาว
๑๐. ที่ดินกว้าง ๕ วา ยาว ๖ วา ราคาตารางวาละ ๑๒ บาท เป็นราคาที่ดินเท่าไร ?

แบบฝึกหัดที่ ๔๔

จงหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากต่อไปนี้

๑. ด้านยาว ๑๘ นิ้ว กว้าง ๑๓ นิ้ว
๒. ด้านยาว ๑๗ วา กว้าง ๑๒ วา
๓. ด้านยาว ๒๓ ฟุต ๖ นิ้ว กว้าง ๑๘ ฟุต
๔. ด้านยาว ๓ หลา ๒ ฟุต กว้าง ๕ หลา ๑ ฟุต ๖ นิ้ว
๕. ด้านยาว ๖ ไมล์ ด้านกว้าง ๔๔ ฟุต
๖. จงหาพื้นที่ของสนามหญ้ารูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก ซึ่งยาว ๓๖ เมตร กว้าง ๘ เมตร
๗. จงหาพื้นที่ของนาปรังสี่เหลี่ยมมุมฉาก ซึ่งมีด้านยาว ๕ เส้น กว้าง ๔ เส้น ๓๐ วา
๘. จงหาพื้นที่ของที่ดินรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก ซึ่งกว้าง ๓๒ วา ยาว ๓๘ วา
๙. จงหาพื้นที่พรมรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากซึ่งยาว $30\frac{1}{2}$ ฟุต กว้าง $9\frac{1}{3}$ ฟุต
๑๐. จงหาพื้นที่พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากซึ่งยาว $6\frac{2}{3}$ หลา กว้าง ๘.๓ ฟุต
๑๑. จงหาด้านยาวของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากซึ่งมีพื้นที่ ๕๐๔ ตาราง หลา กว้าง ๒๘ ฟุต
๑๒. จงหาด้านยาวของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากซึ่งมีพื้นที่ ๗๗ ไร่. ๓๗.

กว้าง ๔.๕ ซม.

๓๓. จงหาด้านยาวของด้านรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากซึ่งมีพื้นที่ ๑๖๗ $\frac{๓}{๔}$ ตร. ฟุต กว้าง $๘\frac{๓}{๔}$ ฟุต
๓๔. จงหาด้านกว้างของพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าซึ่งมีพื้นที่ ๒๗๐ ตารางฟุต ยาว ๓๗ ฟุต
๓๕. จงหาด้านกว้างของเพดานห้องรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าซึ่งมีพื้นที่ ๒๗๓ ตารางฟุต ๖๓ ตารางนิ้ว ยาว ๓๗ ฟุต ๙ นิ้ว
๓๖. จงหาเส้นรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากซึ่งมีด้านยาว ๓๓ เมตร & เส้นทึ่เมตร ด้านกว้าง ๓๐ เมตร & เส้นทึ่เมตร ๓ เส้นทึ่เมตร
๓๗. จงหาเส้นรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าซึ่งมีด้านยาว ๓๒ ม. ๓ มม. ด้านกว้าง ๓๐ ม. & ซม.
๓๘. จงหาเส้นรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าซึ่งยาว ๓ วา ๒ ศอก กว้าง ๓ วา ๒ ศอก
๓๙. นารูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีพื้นที่ ๒๐.๓๘๓๔ เฮกตาร์ แต่ยาว ๕ ซม. ๗ ม. จงหาพื้นที่เมตร ?
๔๐. นารูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีด้านยาว ๒๕๕ เมตร ด้านกว้าง ๘๕ เมตร จงหาพื้นที่และให้ตอบเป็น
- (๑) ฮาร์ (๒) เฮกตาร์ (๓) ตารางเมตร
- ตัวอย่างที่ ๔ จงหาพื้นที่ของพรมปูห้องซึ่งยาว ๕ เมตร กว้าง ๔.๕ เมตร ราคาตารางเมตรละ ๘ บาท ๕๐ สตางค์

วิธีทำ $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = 55 \times 5$ ตารางเมตร

$\therefore$ $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = 22.5$ " "

ค่าพรม = 22.5×8.50 บาท

= ๑๙๓.๒๕ บาท

ตอบ ค่าพรม ๑๙๓ บาท ๒๕ สตางค์

คำอธิบาย เมื่อโจทย์กำหนดให้เป็นทศนิยม ก็ต้องทำเป็นทศนิยม ไม่ต้องทำเป็นเศษส่วน และตามข้อนี้ $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$ พนทห้อยเท่ากับ $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$ พนทพรมพอดี

ตัวอย่างที่ ๕ จงหาค่าทาสีเพดานห้องซึ่งกว้าง ๓๓ ฟุต ๖ นิ้ว

ยาว ๓๘ ฟุต ๘ นิ้ว ค่าทาสี ๓ บาท ๒๕ สตางค์ ต่อตารางหลา

วิธีทำ ด้านยาว = ๓๘ ฟุต ๘ นิ้ว = ๓๘ $\frac{2}{3}$ ฟุต

 ด้านกว้าง = ๓๓ ฟุต ๖ นิ้ว = ๓๓ $\frac{1}{2}$ "

$\therefore$ $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = 33 \frac{1}{2} \times 38 \frac{2}{3}$ ตารางฟุต

= $\frac{50}{3} \times \frac{27}{2} \times \frac{2}{3}$ ตารางหลา

= ๒๗ ตารางหลา

ค่าทาสีตารางหลาละ ๓.๒๕ บาท

$\therefore$ ค่าทาสี = 27×3.25 บาท

= ๘๕ บาท

ตอบ ค่าทาสี ๘๕ บาท

คำอธิบาย $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$ พนทเพดานห้องเท่ากับ $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$ พนทพรมพอดี เพราะมีเศษส่วน

กว้างยาวเท่ากัน

ตัวอย่างที่ ๖ พื้นยาว ๓๒ เส้น กว้าง ๓๓ เส้น ราคา

๒๓๗๘ บาท มีเงินอยู่ ๓๓๗๖ บาท จะซื้อหาได้พื้นที่เท่าไร ?

วิธีทำ $\frac{๓๓}{๓๓} \times ๓๓ = ๓๓ \times ๓๓$ ไร่

$= ๓๓๒$ ไร่

เงิน ๒๓๗๘ บาท ซื้อหาได้ $\frac{๓๓๒}{๒๓๗๘}$ ไร่

" " " " " $\frac{๓๓๒}{๒๓๗๘}$ "

" ๓๓๗๖ " " " $\frac{๓๓๒ \times ๓๓๗๖}{๒๓๗๘}$ "

$= ๔๔$ ไร่

ตอบ ซื้อหาได้พื้นที่ ๔๔ ไร่

คำอธิบาย ในขั้นค้นหาพื้นที่ที่มีราคา ๒๓๗๘ บาทก่อน ครั้น
แล้วจึงเทียบส่วนตามวิธีปฏิบัติหาพื้นที่ที่มีราคาตามจำนวนเงิน
กำหนดให้ต่อไป

—๐—

แบบฝึกหัดที่ ๔๕

๑. พรหมบุหังรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากยาว ๘.๒ ม. กว้าง ๕.๕ ม.
ราคาตารางเมตรละ ๘๕ สตางค์ คิดเป็นเงินเท่าไร ?
๒. จงหาราคาพรหมบุหังรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากซึ่งยาว ๓๖ ฟุต ๖
นิ้ว กว้าง ๓๐ ฟุต ๕ นิ้ว ราคาพรหมตารางหลาละ
๔๘ สตางค์

๓. จงหาค่าแคงต้นามรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากซึ่งยาว ๕ ฟุต ๕ นิ้ว กว้าง ๔ ฟุต ๘ นิ้ว คัดค่าแคงตารางหลาละ ๕ บาท ๕๐ สตางค์
๔. จงหาค่า ถาดยาง ต้นาม รูปสี่เหลี่ยม มุมฉาก ซึ่ง ยาว ๒๗ ม. ๖๕ ซม. กว้าง ๑๘ ม. ๖๕ ซม. คัดราคาตารางเมตรละ ๕ บาท
๕. ที่ดินยาว ๓๖ วา กว้าง ๘ วา ราคาตารางวาละ ๓๒ บาท ๕๐ สตางค์ จะเป็นเงินเท่าไร ?
๖. จงหาค่าที่ดินห้องรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากซึ่งยาว ๖ ฟุต ๕ นิ้ว กว้าง ๕ ฟุต ๘ นิ้ว ค่าที่ดินตารางฟุตละ ๕ บาท ๒๕ สตางค์
๗. ค่าที่ดินห้องรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าซึ่งยาว ๘ ฟุต ๖ นิ้ว กว้าง ๕ ฟุต ๕ นิ้ว เป็นเงิน ๒๕ บาท อยากทราบว่าเขาที่ดินตารางฟุตละเท่าไร ?
๘. ค่าที่ดินเพดานห้อง รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ซึ่งกว้าง ๒๐ ฟุต ๓ นิ้ว ยาว ๒๓ ฟุต ๕ นิ้ว เป็นเงิน ๒๕๐ บาท อยากทราบว่าเขาที่ดินตารางหลาละเท่าไร ?
๙. ที่ดินกว้าง ๘ วา ยาว ๓๕ วา ราคา ๒๕๖๐ บาท ต้องการซื้อที่ดินรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าเพียงกว้าง ๕ วา ยาว ๖ วา จะให้เงินเขาเท่าไร ?
๑๐. ที่นารูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง ๕ เส้น ยาว ๖ เส้น ๕ วา ราคา

๔๖๕๐ บาท ต้องการซื้อเพียงกว้าง ๓ เส้น ยาว ๓ เส้น

๓๐. ว่า จะต้องให้เงินเขาเท่าไร ?

๓๑. ที่ดินรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ายาว ๘ วา กว้าง ๕ วา เสียค่าทำ
รั้วล้อมรอบยาวละ ๘ บาท ๒๐ สตางค์ จะเป็นเงินค่าทำรั้ว
ทั้งสิ้นเท่าไร ?

๓๒. ส่วนรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ายาว ๕ เส้น ๓๐ วา กว้าง ๒ เส้น ๓๕
วา เสียค่าทำรั้วยาวละ ๖ บาท ทำรั้วล้อมรอบสวนทั้งหมด
คิดเป็นเงินเท่าไร ?

๓๓. ที่ดินและเรือนรวมกัน ๓๖๕๐ บาท ถ้าที่ดินยาว ๓๒ วา
กว้าง ๕ วา ราคาตารางวาละ ๓๕ บาท จงหาราคาเรือน
๓๔. ที่ดินรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาว ๓๒ วา ๒ ศอก ซื้อมาตารางวา
ละ ๒๔ บาท ถ้าปลูกเรือนลงไปที่ดินนั้นสิ้นเงิน ๓๔๒๐ บาท
๕๐ สตางค์ จะต้องขายไปทั้งเรือนและที่ดินราคาเท่าไรจึง
จะไม่ขาดทุน ?

๓๕. นารูปสี่เหลี่ยมมุมฉากยาว ๒๐๐ ม. กว้าง ๘๕ ม. คิดค่า
เช่า ๓๒ บาท ๕๐ สตางค์ต่อเฮกตาร์ จะเป็นเงินค่าเช่า
เท่าไร ?

๓๖. ในเวลา ๓๐ ปีต้องเสียค่าเช่าที่ดินเป็นเงิน ๘๒๕๐ บาท คิด
ค่าเช่าเฮกตาร์ละ ๓๒๕๐ บาท ถ้าที่ดินยาว ๗๕๐ เมตร
จงหาความกว้าง

๓๗. เช่าที่ดินปลูกเรือนคาราวาละ ๓๐ ตารางคืบเดือน ที่ดิน
กว้าง ๓๐ วา ยาว ๓๕ วา ในเวลา ๓ ปี ๖ เดือน จะต้อง
เสียค่าเช่ารวมทั้งสิ้นเท่าไร ?
๓๘. เช่าที่ดินสร้างห้องแถวคาราวาละถึงคืบเดือน ที่ดินกว้าง
๖ วา ยาว ๘ วา ในเวลา ๓ ปี จะต้องเสียค่าเช่าเงิน
เท่าไร ?
๓๙. ที่ดินในกรุงเทพ ฯ รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส กว้างด้านละ ๘ วา
คิดราคา ๓๐๐ ชั่ง ยากทราบจากราคาที่ดินคาราวาละ
เท่าไร ?
๔๐. เรือนและที่ดินราคา รวมกัน ๘๐ ชั่ง ถ้าเรือนราคา ๒๐ ชั่ง
และที่ดินกว้าง ๖ วา ยาว ๓๖ วา จะเป็นราคาที่ดินคาราวา
ละเท่าไร ?

บัญชี

การค้าขาย ย่อมมีทั้งการขายสินค้า การซื้อสินค้ามาขาย
รวมทั้งการใช้จ่ายอย่างอื่น จึงต้องแบ่งบัญชีออกเป็น ๒ อย่าง คือ
รายรับ สำหรับลงรายการสินค้าที่ขายได้ และจำนวนเงินที่ขายสินค้า
ได้ ส่วนรายจ่าย สำหรับลงรายการสินค้าที่ซื้อ มา กับรายจ่ายอื่นๆ
และจำนวนเงินที่ต้องจ่ายไป ตามปกติบัญชีทั้ง ๒ รายนี้อยู่ในสมุด
เล่มเดียวกัน แต่อยู่ข้างละหน้า รายรับอยู่ข้างซ้ายมือ รายจ่ายอยู่
ข้างขวามือ

บัญชี ๒ รายวัน เป็นหน้าที่ของเจ้าของห้างร้านเป็นผู้ทำขึ้น เพื่อทราบความเป็นไปของการค้าขายว่ามีกำไรหรือขาดทุนเท่าไร จึงไม่จำเป็นต้องลงนามผู้ซื้อ ผู้ขาย และเจ้าของห้างร้าน และตามปกติมีการรวม คือฉบับบัญชีกันทุกวัน หรือบางที่ก็สัปดาห์ละครั้ง หรือเดือนละครั้ง แต่ในต้นให้ถือว่ามีการรวมบัญชีกันเดือนละครั้ง

การที่เดินใช้หมึกแดง บรรทัดไหนควรที่เดินคู่หรือเดินเดี่ยว ขอให้ดูแบบตัวอย่างที่ได้ให้ไว้ ช่องเดือนกว้าง ๓ ซม. ช่องวันที่กว้าง ๓.๕ ซม. ช่องบาทกว้าง ๓ ซม. ช่องสตางค์กว้าง ๓.๕ ซม. ช่องรายการกว้างเท่าที่เหลือจากการเดิน ๕ ช่องที่กล่าวมาแล้ว

การเขียนจำนวนเลขลงในช่อง บาท สตางค์ ต้องเขียนให้หลักหน่วยอยู่จุดเส้นข้างขวามือ และต้องเขียนเลขหลักหน่วยให้ตรงกันตลอดจนหลักสิบ ร้อย พัน ด้วย เพื่อจะได้บวกเลขได้ง่ายไม่ผิดพลาด ช่องไหนไม่มีให้ขีด

จำนวนเงินในบัญชีรับจ่ายย่อมไม่ตรงกัน ถ้ารายรับมากกว่ารายจ่าย ให้ยกไปหักกันที่รายจ่าย และใช้คำว่า "หักแล้วคงเหลือ" แต่ถ้ารายจ่ายมากกว่ารายรับ ให้ยกไปหักกันที่รายรับ และใช้คำว่า "หักแล้วคงจ่ายเกิน" ข้อความอย่างอื่นนอกจากที่ได้กล่าวไว้แล้วนี้ ขอให้ดูตามตัวอย่างที่ได้ทำให้ไว้

ตัวอย่างที่ ๑ จงทำบัญชีรับจ่าย ของร้านค้ำกษานมิตรสมาคม
ประจำเดือนเมษายน พ.ศ. ๒๔๗๗ โดยมีรายการดังต่อไปนี้

<u>รายรับ</u>	วันที่ ๑	ขายน้ำหมักดำ ๓๕ ขวด ๆ ละ ๓ บาท ๒๐ สตางค์
	วันที่ ๒	ขายสมุดปกแข็ง ๕ โหล เด่มละ ๗๕ สตางค์
	วันที่ ๓	ขายช็อคโกแลต ๓๕ หีบ ๆ ละ ๓๐ สตางค์
	วันที่ ๕	ขายหนังสือแบบเรียน ๓๕ เล่ม ๓๐ บาทถ้วน
	วันที่ ๗	ขายฟุตบอล ๕ ลูก ๆ ละ ๓๒ บาท ๕๐ สตางค์
	วันที่ ๒	ซื้อดินสอดำ ๓๐ โหล แท่งละ ๕ สตางค์
	วันที่ ๓	ซื้อปากกา ๓๕ กัดอง ๆ ละ ๓ บาท ๓๕ สตางค์
<u>รายจ่าย</u>	วันที่ ๕	ซื้อหมวกนักเรียน ๓๒ ใบ ๆ ละ ๗๕ สตางค์
	วันที่ ๖	จ่ายค่ารถยนต์ส่งของไปต่างจังหวัด เป็นเงิน ๕ บาท ๒๐ สตางค์
	วันที่ ๗	ส่งเงินไปซื้อของที่ต่างประเทศ เป็นเงิน ๗๐ บาท ๒๕ สตางค์

ตัวอย่างที่ ๒ จงทำบัญชีรับจ่าย ของห้างจตุรงค์พาณิชย์
ประจำเดือนมกราคม พ.ศ. ๒๔๗๗ ดังมีรายการดังต่อไปนี้

<u>รายรับ</u>	วันที่ ๑	ขายหมวก ๖ ใบ ๆ ละ ๔ บาท ๒๕ สตางค์
	วันที่ ๒	ขายนาฬิกา ๑ เรือน ราคา ๒๖ บาท ๓๐ สตางค์
	วันที่ ๓	ขายกางเกงแพร ๑๕ ตัว ๆ ละ ๕ บาท ๘๐ สตางค์
	วันที่ ๔	ขายรองเท้า ๕ คู่ ๆ ละ ๖ บาท ๕๐ สตางค์
	วันที่ ๕	ถูกหน้าเงินมาส่ง ๕๐ บาท ๓๒ สตางค์
<u>รายจ่าย</u>	วันที่ ๑	จ่ายเงินเดือนเสมียน ๒ คน ๆ ละ ๒๕ บาท
	วันที่ ๒	ซื้อถุงเท้าขาว ๓๒ โหล ๆ ละ ๑๕ บาท
	วันที่ ๓	ซื้อผ้าเช็ดหน้า ๖ โหล ๆ ละ ๓ บาท ๕๐ สตางค์
	วันที่ ๕	ซื้อร่มผ้า ๓ คัน ๆ ละ ๓ บาท ๘๕ สตางค์
	วันที่ ๖	ซื้อน้ำหอม ๒ ขวด ๆ ละ ๓ บาท ๓๐ สตางค์

บัญชีรับจ่ายของห้างเจ้าพระยาสุรเสนา กรุงเทพมหานคร

ประจำเดือนมกราคม พ.ศ. ๒๔๗๗

ดังนี้รายการนี้จัดต่อไป

รายรับ

รายจ่าย

พ.ศ. ๒๔๗๗		รายการ	จำนวนเงิน		พ.ศ. ๒๔๗๗	รายการ	จำนวนเงิน	
เดือน	วันที่		บ.	สต.			บ.	สต.
มกราคม		๑ รายหมวก ๖ ใบ ๆ ละ ๔ บาท ๖๘ สตางค์	๒๔	๕๐	มกราคม	๑ จ่ายเงินเดือน ๖ คน ๆ ละ ๒๕ บาท	๑๕๐	-
"		๒ รายหมวก ๖ ใบ ๆ ละ ๔ บาท ๖๘ สตางค์	๒๖	๗๐	"	๒ จ่ายค่าเช่า ๖ บาท ๆ ละ ๕ บาท	๓๐	-
"		๓ รายกางเกงแพร ๖ ตัว ๆ ละ ๑๖ บาท ๖๘ สตางค์	๙๖	-	"	๓ จ่ายค่าเช่า ๖ บาท ๆ ละ ๕ บาท	๓๐	-
"		๔ รายรองเท้า ๖ คู่ ๆ ละ ๖ บาท ๕๐ สตางค์	๓๖	๕๐	"	๔ จ่ายค่าเช่า ๖ บาท ๆ ละ ๕ บาท	๓๐	-
"		๕ ออกหน้าเงินมา ๕ บาท ๖๘ สตางค์	๕๖	๗๐	"	๕ จ่ายค่าเช่า ๖ บาท ๆ ละ ๕ บาท	๓๐	-
รวมรับ			๒๒๘	๔๖				
หักออกจ่ายเกิน			๒๕	๗๐				
รวมเงิน			๒๐๓	๗๖				

แบบฝึกหัดที่ ๕๖

๓. จงทำบัญชีรับจ่ายของ ร้านค้าขานุมิตรสมาคม ประจำ
เดือน.....พ.ศ.....ดังมีรายการแจ้งต่อไปนี้

รายรับ วันที่ ๑ ขายสมุดปกอ่อน ๑๒ โหล ๆ ละ ๘๐ สตางค์
 วันที่ ๒ ถูกให้นำเงินมาส่ง ๑๓๕ บาท ๑๕ สตางค์
 วันที่ ๓ ขายกระดาษขีบ ๘ แผ่น ๆ ละ ๘ สตางค์
 วันที่ ๔ ขายดินสอคำ ๑๐ โหล แท่งละ ๖ สตางค์
 วันที่ ๕ ขายน้ำหมึกคำ ๖ ขวด ๆ ละ ๑ บาท ๑๐ สตางค์
รายจ่าย วันที่ ๑ ซื้อปากกา ๕ ก่อง ๆ ละ ๑ บาท ๑๐ สตางค์
 วันที่ ๒ ซื้อไม้บรรทัด ๑๐ โหล ๆ ละ ๖๐ สตางค์
 วันที่ ๓ ซื้อสมุดปกแข็ง ๑ โหลเล่มละ ๑๕ สตางค์
 วันที่ ๔ เสียค่าส่งของไปต่างจังหวัด ๑ บาท ๕๐ สตางค์
 วันที่ ๕ ส่งเงินไปซื้อของที่ประเทศอังกฤษ ๘๒ บาท

๔. จงทำบัญชีรับจ่ายของ ห้างบูรพาพาณิชย์ ประจำ
เดือน.....พ.ศ.....ดังมีรายการแจ้งต่อไปนี้

รายรับ วันที่ ๑ ขายเตียงเหล็ก ๑ เตียงราคา ๒๖ บาทถ้วน
 วันที่ ๒ ขายรองเท้า ๖ คู่ ๆ ละ ๕ บาท ๕๐ สตางค์
 วันที่ ๓ ขายกาต้มน้ำ ๓ ใบ ๆ ละ ๓ บาท ๓๕ สตางค์
 วันที่ ๔ ขายถุงเท้าใยบัว ๘ คู่ ๆ ละ ๑ บาท ๒๕ สตางค์
 วันที่ ๕ เก็บเงินจากลูกค้าได้ ๘๖ บาทถ้วน

รายจ่าย วันที่ ๓ จ่ายเงินเค็ชฌ์เดิมขึ้นห้าง ๓ คน ๓๘ บาท
 วันที่ ๒ จ่ายค่าซ่อมรถยนต์ถังของ ๖ บาท ๕๕ สตางค์
 วันที่ ๓ จ่ายค่าไฟฟ้า ๘ ดวงเป็นเงิน ๓๕ บาท
 วันที่ ๕ จ่ายค่าน้ำประปา ๓๒ บาท
 วันที่ ๖ จ่ายค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด ๓๕ บาท ๓๕ สตางค์

๓.๖. คงทำบัญชีรับจ่ายของ ห้างจากตรงคหกรรม ประจำ
 เดือน.....พ.ศ.....คั้งมีรายการแจ้งข้อไปนี้

รายรับ วันที่ ๓ เงินคงเหลือยกมาจากเค็ชฌ์ก่อน ๓๐๕ บาท
 ถ้วน
 วันที่ ๓ ขายที่เขียบบุรี ๓ ที่ ๆ ละ ๒ บาท ๕๐ สตางค์
 วันที่ ๕ ขายมัต โทณ ๓ เต็ม ๆ ละ ๓ บาท ๘๕ สตางค์
 วันที่ ๕ ขายหนังสือมัตมัต โทณ ๕ อัน ๆ ละ ๘๐ สตางค์
 วันที่ ๘ เก็บเงินจากลูกหนี้ได้ ๓ รายรวม ๓๘ บาท
 ๓๐ สตางค์

รายจ่าย วันที่ ๓ จ่ายค่าจ้างคนงาน ๕ คน ๆ ละ ๓๕ บาท
 วันที่ ๓ จ่ายค่าอาหารรถทางวันรวม ๖๕ บาท ๘๐
 สตางค์
 วันที่ ๕ จ่ายค่าซ่อมแซมหลังคาตึก ๓๐ บาทถ้วน
 วันที่ ๕ จ่ายค่ายารักษาโรค ๓๒ บาท ๕๕ สตางค์
 วันที่ ๘ จ่ายค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด ๕๐ บาท ๖๐ สตางค์

๔. จงทำบัญชีรับจ่ายของ ร้านวิทยุธนาคาร ประจำ
เดือน.....พ.ศ.....ดังมีรายการแจ้งต่อไปนี้

รายรับ วันที่ ๒ ขายเครื่องแต่งตัวลูกเสือ ๓๐ ตำรับ ๆ ละ
๖ บาท ๕๐ สตางค์

วันที่ ๓ ขายหมวกลูกเสือ ๕ ใบ ๆ ละ ๓ บาท ๒๐
สตางค์

วันที่ ๒ ขายรองเท้าบูตดำ ๖ คู่ ๆ ละ ๓ บาท ๘๕
สตางค์

วันที่ ๓ ขายนกหวีด ๒ โหล ๆ ละ ๓ บาทถ้วน

วันที่ ๕ ถูกลูกหนี้เงินมาชำระ ๓ ราย ๘๕ บาทถ้วน

รายจ่าย วันที่ ๓ ซื้อผ้าสักกะ ๕๐ หลา ๆ ละ ๔๐ สตางค์

วันที่ ๓ ซื้อผ้าถนอมดำ ๒๐๐ หลา ๆ ละ ๖๐ สตางค์

วันที่ ๕ ซื้อเข็มขัดหนัง ๓๕ สาย ๆ ละ ๘๐ สตางค์

วันที่ ๖ ซื้อไหมพรม ๖ ม้วน ๆ ละ ๒๕ สตางค์

วันที่ ๗ ซื้อกระดุมทองเหลือง ๕ โหล ๆ ละ ๖๓ สตางค์

๕. จงทำบัญชีรับจ่ายของ ห้างรัตนมาดา ประจำ
เดือน.....พ.ศ.....ดังมีรายการแจ้งต่อไปนี้

รายรับ วันที่ ๓ เงินคงเหลือยกมาจากเดือนก่อน ๓๘๕ บาท

วันที่ ๒ ขายถ้วยแก้ว ๓๒ โหล ๆ ละ ๓ บาท ๕๐
สตางค์

วันที่ ๓ ขายถาดกะเบือ ๔ ใบ ๆ ละ ๓ บาท ๕๐
สตางค์

วันที่ ๔ ขายหม้อเหล็กเคลือบ ๓ โหลครึ่ง โหลละ
๒๓ บาทถ้วน

วันที่ ๕ ขายหม้อชาลุมิเนียม ๒ โหล ๆ ละ ๒๐ บาท
ถ้วน

รายจ่าย วันที่ ๓ ซื้อถ่านน้ำร้อน ๒ โหล ๆ ละ ๑๘ บาทถ้วน

วันที่ ๒ ซื้อถ่านน้ำร้อนจามรวง ๑๕ โหล ๆ ละ
๔ บาท ๕๐ สตางค์

วันที่ ๓ ซื้อน้ำหอม ๓ โหลครึ่ง โหลละ ๓๐ บาทถ้วน

วันที่ ๔ ซื้อเครื่องสำอาง ๓ เครื่อง ๆ ละ ๓๕ บาท
๓๐ สตางค์

วันที่ ๖ ซื้อน้ำมันย้อมผม ๓๕ ขวด ๆ ละ ๘๕ สตางค์

แบบสอบข้อ

ชุดที่ ๑

๑. จงหา $(\frac{3}{5} - \frac{2}{3})$ คูณ $(\frac{4}{5} \times \frac{7}{12})$
๒. จงหา ก.ร.น. ของ ๘๘, ๓๕, ๑๖๕ และ ๑๐๘๘
๓. ชายคนหนึ่งใช้เงินไป $\frac{2}{3}$ ของเงินของเขา และใช้ไปอีก $\frac{1}{3}$

ของที่เหลือ ครั้นแล้วใช้ไปอีก $\frac{1}{3}$ ของที่เหลือจากครึ่งหลัง
ผลที่สุดเหลือเงิน ๕๐ บาท เดิมเขามีเงินเท่าไร ?

๕. เรือนและที่ดินราคาารวมกัน ๓๐๐๓๒ บาท เฉพาะแต่เรือน
มีราคา ๕๐๐๐ บาท ส่วนที่ดินราคาตารางวาละ ๑๖ บาท
ถ้าด้านยาว ๆ ๓ เส้น ๘ วา และถ้าที่ดินเป็นรูปสี่เหลี่ยม
มุมฉาก จงหาด้านกว้างของที่ดินแปลงนี้
๕. ใน ๓๕ วันกระบือ ๘ ตัวไถนาได้ ๓๕ ไร่ กระบือ ๘ ตัวจะ
ไถนาได้กี่ไร่ ?

ชุดที่ ๒

๖. จงหา $\frac{3}{10}$ ของ $\frac{5}{8}$ ของ $\frac{7}{12}$ ออกเสียจาก $\frac{5}{12}$ ของ $\frac{4}{5}$
๗. เจ้าของนาแห่งหนึ่งเลี้ยงไก่ได้ ๓๓๓๔ ตัว เบ็ด ๖๓๐ ตัว ถ้า
เจ้าของจัดแยกไก่และเบ็ดออกเป็นหลายเจ้า ให้มีจำนวน
เท่ากันทุกเจ้า ให้ได้เจ้าใหญ่ที่สุดที่จะใหญ่ได้ จะได้เจ้าละ
กี่ตัว ?
๘. ชายคนหนึ่งยกทรัพย์สินให้แก่ภรรยา ๕ ๕๐๐๐ ที่เหลือออกนั้น
แบ่งให้บุตร ๕ คน ๆ ละเท่า ๆ กัน ปรากฏว่าบุตรได้กันละ
 $\frac{1}{5}$ ของทรัพย์สินทั้งหมด อยากทราบว่าทรัพย์สินทั้งหมดมีเท่าไร ?
๙. เหยี่ยงสิงคโปร์ ๓ เหยี่ยง คิดเป็นเงินสยามได้ ๕ บาท ถ้า
ส่งข้าวไปขาย ๓๓๕ หาบ ๆ ละ ๕ บาท ๘๐ สตางค์ จะได้
เงินเหยี่ยงเท่าไร ?

๓๐. ชาย ๔๘ คนต่อเรือดำหนึ่ง ๕๖ วันแล้ว ถ้าจะให้ชาย ๘๘ คนต่อเรือดำนั้นกี่วันแล้ว ?

ชุดที่ ๓

๓๑. จงหาผลบวกของ $\frac{1}{2}$ และ ๐.๓ ของ $\frac{3}{4}$ ออกเสียจากผลบวกของ $\frac{1}{3}$ และ $\frac{1}{5}$ ของ $\frac{1}{2}$
๓๒. หนังสือพิมพ์รายวันพิมพ์ออกจำหน่ายวันละ ๒๔๒๐๐๐ ฉบับ ทุกฉบับมีพื้นที่ ๖ ตารางฟุต ถ้าหนังสือพิมพ์รายวันออกอยู่นาน ๓๖ สัปดาห์ (คือ ๓๖ สัปดาห์ละ ๖ วัน) จะได้พื้นที่กี่ตารางไมล์
๓๓. ชาย ๒๘ คนเกี่ยวข้าวได้ ๘๐ ไร่ ชาย ๓๐ คนจะเกี่ยวข้าวได้กี่ไร่ ?
๓๔. จงหาแฟกเตอร์เฉพาะของ ๖๔๘, ๘๐๐
๓๕. เจ้าที่ดินปลูกบ้านคาราวาจะตั้งต่อเดือน ถ้าที่ดินรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากยาว ๘ วา กว้าง ๕ วา เจ้าอยู่ย่นาน ๓ ปี ๖ เดือน จะต้องให้ค่าเช่าเท่าไร ?

ชุดที่ ๔

๓๖. จงทำให้สำเร็จ $\frac{2}{3} - \frac{5}{8} + \frac{1}{5} - \frac{3}{10} - \frac{1}{4} - \frac{1}{6}$
๓๗. เด็กคนหนึ่งใช้เงินไป $\frac{1}{3}$ ของเงินของเขา ครั้นแล้วตรวจดูเห็นว่า $\frac{1}{3}$ ของเงินที่เหลือเป็นเงิน ๒๘. ๖ d. เด็กคนนั้นมีเงินเท่าไร ?

๓๘. ชายคนหนึ่งใช้เงินไป $\frac{2}{3}$ ของเงินของเขา และถูกระโมยไปเสีย $\frac{1}{2}$ ของที่เหลือ ถ้าเขาดำเนินเขามีเงินเหลืออยู่ ๓ บาท ๘๕ สตางค์ เขามีเงินเท่าไร ?
๓๙. ชายคนหนึ่งทำงานได้เงินบ๊ยะ ๖๐๐ บาท จ่ายเป็นค่าเช่าบ้านเสีย ๘๒ บาท ค่าเครื่องแต่งตัว ๓๓ บาท ค่าอาหาร ๓๐๕ บาท และค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด ๘๒ บาท นอกนั้นเก็บ ในเวลา ๕ ปีจะเก็บเงินได้เท่าไร ?

๔๐. จงหา ๘๒๗๘ ด้วย ๒๓๓ อย่างวิธีแฟกเตอร์

ชุดที่ ๕

๔๑. จงหา ห.ร.ม. ของ ๘๐๒๘ และ ๒๓๗๘
๔๒. บิดาแบ่งเงินให้บุตร ๓ คน คนแรกได้ $\frac{1}{2}$ คนที่สองได้ $\frac{1}{3}$ คนที่สามได้ $\frac{1}{4}$ บาท เขามีบิดามีเงินเท่าไร ?
๔๓. รถไฟคันหนึ่งแล่นได้ทางไกล ๕๒ ฟุตต่อวินาที ในชั่วโมงหนึ่งรถไฟคันนั้นแล่นได้ทางไกลกี่ไมล์ ?
๔๔. ราคาผ้าสักหลาดที่ประเทศอินเดียหลาละ ๓ รูปี ๕ แอนนา ถ้าอัตราแลกเปลี่ยนคือ ๓๐๐ รูปีคือ ๘๐ บาท ส่งเงินไปซื้อ ๒๐๐ บาทถ้วน จะได้ผ้าสักหลาด ?
๔๕. มีเงินอยู่ ๓๐๘๐ บาท ต้องการซื้อที่ดินรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า คาราวาละ ๕ บาท ๔๐ สตางค์ ให้ได้ด้านยาว ๒๕ วา จะเป็นด้านกว้าง ๆ เท่าไร ?

ชุดที่ ๖

๒๖. จงหาเลขจำนวนหนึ่งที่มีน้อยที่สุดซึ่งถ้าหารด้วย ๘, ๑๖, ๔๒, ๖๓, ๓๔ หรือ ๘๒ ก็จะได้เศษ ๓ เสมอไป
๒๗. ชายคนหนึ่งเดินทางไปด้วยรถแท็กซี่ โดยชำระรถแท็กซี่ไป $\frac{๕}{๓๖}$ ของทางทั้งหมด โดยชำระรถไฟ $\frac{๗}{๒๐}$ ของทางระยะนั้น ต้องเดินไป ๓๐ กม. อยากทราบว่าทางระยะนั้นไกลเท่าไร
๒๘. จงหาจำนวนเลขในช่องว่างของเลขหรรคต่อไปนี้

๒) _____

๓) _____ เศษ ๓

๒๕๔ เศษ ๓

๒๙. ชาย ๕๒ คนมีอาหารพอเลี้ยงไปได้ ๗ สัปดาห์ ถ้าชาย ๔๘ คนจะเลี้ยงด้วยอาหารนี้ไปได้กี่สัปดาห์
๓๐. ตั้งซื้อขนมมาราคา ๕.๑๒.๒๕. ถ้าเงิน ๘ บาทเท่ากับ ๕.๓ จะส่งเงินไปให้เขาเท่าไร

ชุดที่ ๗

๓๑. จงหาค่าของ $(\frac{๗}{๕๕} \text{ ของ } \frac{๓๓}{๒๐}) \div (\frac{๕๒}{๓๓} \text{ ของ } \frac{๒๓}{๒๐})$
๓๒. จงหาแฟกเตอร์เฉพาะของ ๓๕๐๐, ๒๕๒๐
๓๓. กองทหารกองหนึ่งมีทหาร ๔๕๐ คน มีอาหารพอเลี้ยงไปได้ ๕๒ วัน ถ้าจะให้เลี้ยงด้วยอาหารนี้ไปได้ ๔๘ วัน จะต้องลดทหารออกกี่คน

๓๔. เรือนและที่ดินมีราคารวมกัน ๒๓๖๐ บาท ถ้าที่ดินเป็นรูป
สี่เหลี่ยมผืนผ้ามีด้านยาว ๓๐ วา กว้าง ๘ วา คิดราคา
ตารางวาละ ๓๓ บาท ๕๐ สตางค์ จงหาราคาเรือน
๓๕. เงิน ๓๐๐ รูเบิลเท่ากับ ๘๐ บาท ต้องการสั่งซื้อผ้าจาก
ประเทศอื่นด้วยราคา ๓๕๐ รูเบิล จะต้องส่งเงินไปให้เขาเท่าไร ?

ชุดที่ ๔

๓๖. จงหา $2 + \frac{3}{2} - \frac{3}{2}$ ด้วย $2\frac{3}{2} - 2\frac{3}{2}$
 ๓๗. จงหาผลบวกของตัวเลขเพราะระหว่าง ๕๐ กับ ๘๐
 ๓๘. ถ้าเงินอังกฤษ ๕ ปอนด์ เท่ากับ ๒๕ ฟรังก์ ๓๖ เซนติม เงิน
อังกฤษ ๕ ปอนด์ ๓๘ ส. ๖ ด. จะเป็นเงินฝรั่งเศสเท่าไร ?
 ๓๙. ผ้าไหม ๒๓๕ ม. ๕๐ ซม. ราคา ๖๕๘ บาท ๒๕ สตางค์
จะเป็นราคาเมตรละเท่าไร ? คิดถึงสตางค์เป็นอย่างต่ำ
 ๔๐. ชาย ๑๒ คนก่อกำแพงเสร็จในเวลา ๘ วัน ถ้าจะใช้คน ๔๘
คนก่อกำแพงนั้นจะแล้วเสร็จในเวลากี่วัน ?

ชุดที่ ๕

๔๑. จงทอน $\frac{3003}{3330}$ และ $\frac{435}{2225}$ ให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ
 ๔๒. คน ๘ คนก่อกำแพงเสร็จยกหนึ่ง ๘๕ วันแล้ว จะใช้คนก่อกำ
แพงเจ็ดชั้นนั้นบ้างกี่คนจึงจะแล้วใน ๔๐ วัน
 ๔๓. ชายคนหนึ่งต้องใช้ให้แก ก. ข. และ ค. ใช้ให้แก ก.
เศษสามส่วนห้าของเงินของเขาทั้งหมด ใช้ให้แก ข. เศษสอง

ส่วนของที่เหลือนอกนั้นใช้ให้แก่ ก. เป็นเงิน ๗๕ บาท
เขาใช้หนี้รวม ๓ รายเป็นเงินเท่าไร ?

๔๔. ซื้อใบชาหนัก ๕๐ กก. ราคา ๓๓๕ บาทถ้วน ขายไป กก.
ละ ๖ บาท ๔๒ สตางค์ จะได้กำไรเท่าไร ?

๔๕. จงหาเลขจำนวนหนึ่งที่มีน้อยที่สุดซึ่งถ้าหารด้วย ๓๕, ๓๕ หรือ
๔๒ ก็มิเคย ๖ เด่มอ

ชุดที่ ๑๐

๔๖. จงทำให้สำเร็จ

$$\frac{๔}{๑๒} \text{ ของ } \frac{๔}{๓๓} - \frac{๔}{๒๓} \text{ ของ } \frac{๔}{๑๑} + \frac{๔๕}{๓๑} \text{ ของ } \frac{๔}{๓๑}$$

๔๗. ผักกาดหยาบยาว ๒๘ ม. ๗๕ ซม. ราคา ๑๘๐ บาท ๔๐ สตางค์
ต้องการซื้อเพียง ๒๒ ม. ๕ ซม. จะให้เงินเขาเท่าไร ?

๔๘. จงหา ก.ร.น. ของ ๓๓๒, ๓๖๕ และ ๒๒๐

๔๙. รถไฟด่วนได้ชั่วโมงละ ๕๐ กม. ถ้าให้เด่นนาน ๓๒ นาที
จะได้ทางไกลกี่ไมล์ ?

๕๐. นายแดงไปชื้อระแห่งหนึ่ง เขาไปเดินไป จากดัดขึ้นรถ เสีย
เวลาทั้งไปและมา ๓ ชั่วโมง ๔๕ นาที ถ้าเขาขึ้นรถทั้งเขาไป
และจากดัดจะเร็วเข้า ๑ ชั่วโมง หากนายแดงเดินทั้งไป
และกลับ จะเสียเวลานานเท่าไร ?

โจทย์ระคน

๑. จงคูณ $\frac{๔}{๓๕}$ ของ $\frac{๒}{๑๑}$ ของ $\frac{๒๕}{๓๓}$ ด้วย $\frac{๕}{๑๑}$ ของ $\frac{๒๒}{๑๑}$

๒. จงหา $\frac{๓๘}{๓๘}$ ยอกจาก $\frac{๗}{๓๗}$
๓. จงหา ๙๒.๓๗๘ ด้วย ๐.๖๒๓ ถึงทศนิยม ๓ ตำแหน่ง
๔. คัดแถวแห่งหนึ่งมี ๒๕ หลัง ทุกหลังมีหน้าต่าง ๓๗ บาน หน้าต่างทุกบานใช้กระจก ๕ แผ่นซึ่งมีขนาดกว้างยาวแผ่น $๙\frac{๕}{๘}$ นิ้ว และ $๑๘\frac{๕}{๘}$ นิ้ว ถ้าราคากระจกตารางฟุตละ ๖ ด. จะสิ้นเงินค่ากระจกเท่าไร ?
๕. ถ้าเงิน ๑ รูบเบิลเท่ากับ ๑ 8. $๑๐\frac{๓}{๔}$ ด. และ ๒๕ ฟรังก์ เท่ากับ ๕ ๓ เงิน ๑๐๐๐๐๐ รูบเบิลจะเท่ากับกี่ฟรังก์ ?
๖. จงหา ๓๒.๘๗๒๘ ด้วย ๓๓๒.๖
๗. ถ้า $(๒\frac{๓}{๕} - ๑\frac{๕}{๖})$ ของที่ดินแปลงหนึ่งราคา ๕๕๐ บาท จงหา $\frac{๓}{๒๕}$ ของ $๖\frac{๕}{๓๒}$ ของที่ดินแปลงนี้
๘. ถ้าชาย ๕ คน และหญิง ๘ คน เกี่ยวข้าวในนาทุ่งหนึ่ง ๑๗ วันแล้ว หากจะให้ชาย ๘ คน และหญิง ๑๒ คน เกี่ยวข้าวเท่านั้นก็วันแล้ว ? สมมุติว่าชาย ๒ คนทำงานได้เท่ากับหญิง ๓ คน
๙. กระบี่ ๕๕ ตัวราคา ๓๖๐๐ บาท ต้องการซื้อ ๕๒ ตัว จะสิ้นเงินเท่าไร ?
๑๐. โรงเรียนดัดศึกษาแห่งหนึ่งมีนักเรียน ๕๕๓ คน จำนวนนักเรียนชายเป็น $\frac{๕๒}{๘๘}$ ของนักเรียนหญิง ในโรงเรียนนั้นนักเรียนชายกี่คน ?
๑๑. ชายคนหนึ่งใช้เงินไปครึ่งแรก ๐.๑๕ ของเงินทั้งหมดและครึ่ง

ที่ต่อ $\frac{๓๕}{๓๕}$ ของที่เหลือน ผลที่สุดเหลือเงิน ๓๘ บาท เข็มเขา
มีเงินเท่าไร ?

๓๒. จงหาผลบวกของ $\frac{๒๓}{๓๕}$ บาท และ $(๘\frac{๓}{๓๒} - ๘\frac{๗}{๘})$ ของ ๕ บาท
๓๓. จงหาเลขจำนวนน้อยที่สุด แต่มากกว่า ๑๖๕๖ ที่หาร
ด้วย ๒๓ ลงตัว
๓๔. จงหาแฟกเตอร์เฉพาะของ ๗๒๘, ๓๓๔๔
๓๕. จงหาร ๓๕๘๓๐ ด้วย ๓๕ อย่างวิธีแฟกเตอร์
๓๖. จงหาจำนวนเลขเต็มลงในช่องว่างเป็นเลขตั้งหารต่อไปนี้

๕) _____

๘) _____ เศษ ๓

๓๘๒ เศษ ๐

๓๗. ชายคนหนึ่งอยู่ในประเทศอินเดีย ต้องการส่งเงินไปให้
ภรรยาของเขาซึ่งอยู่ในประเทศอังกฤษ ๕ ๓๐๐ เป็นราย
เดือน ถ้าอัตราแลกเปลี่ยน ๑ รูปี เท่ากับ ๓ ๘. ๔ d. จะ
ต้องส่งเงินไปให้ภรรยาเดือนละเท่าไร ?
๓๘. พรหมปูที่ซึ่งยาว ๒๒ ฟุต ราคาพรหมตารางหลาละ
๕ บาท ดั้นเงิน ๒๒๐ บาท อยากทราบว่าห้องกว้างเท่าไร ?
๓๙. จงหาค่าของ $(๒.๓๗ \times ๐.๐๐๙๓) \div ๐.๐๐๐๕$
๔๐. จงแปลงข้อต่อไปนี้ให้เป็นทศนิยม อย่างมากเพียง ๓ ตำแหน่ง

$$(๑) \frac{๗}{๓๓}, \quad (๒) \frac{๑}{๕๗}, \quad (๓) \frac{๕}{๕๓}$$

๒๑. ถอดทศของค่ายาว ๗ เซนติเมตรราคา ๓ บาท ๕๖ สตางค์ ถ้าลดขนาดเดียวกันยาว ๒ ม. ๗ ซม. ราคาเท่าไร ?
๒๒. จะต้องเอาเลขจำนวนอะไรมาคูณกับ ๘๖ จึงจะได้ผลคูณเท่ากับ ๙๖๓ คูณด้วย ๕๓๐
๒๓. จะต้องเอา ๓๖๒ บวกเข้ากับ ๕๓๒๓ กี่ครั้ง ? จึงจะได้ผลบวกเป็น ๕๑๕๖๓
๒๔. เด็กคนหนึ่งซื้อมีดพับมาราคา ๓๐ สตางค์ ต่อมาขายมีดพับเล่มนี้ไปราคา ๙ สตางค์กับหมาอกติบ ๒๓๖ ผล เขาจะขาดทุนเท่าไร ? ถ้าหากว่าหมาอกติบราคา ๓๒ ผลต่อสตางค์
๒๕. ระวัง ๓ ใบ นาน ๓๐, ๕๐, ๕๕ วินาทีต่อนาทีหนึ่ง ถ้าครั้งแรกดัดพร้อมกันแล้ว เวลานานเท่าไรจึงจะดัดพร้อมกันอีก ?
๒๖. ดินปืนผสมด้วยกำมะถัน $\frac{๓}{๑๐}$, ถ่าน $\frac{๓}{๒๐}$ และดินปะสิ่ว $\frac{๓}{๕}$ ถ้าจะผสมดินปะสิ่วให้ได้หนัก ๒๕๒๐ กิโลกรัม จะใช้อย่างไหนหนักอย่างละเท่าไร ?
๒๗. จงคูณ ๕๗.๖๒๕ ด้วย ๐.๓๒๘ และจงหาร ๓.๐๕ ด้วย ๐.๘๗๕
๒๘. แบ่งเงินสองจำนวนเท่ากันให้แก่ชาย ๓๔๓ คน และหญิงหลายคนด้วยกัน ให้ชายได้รับส่วนแบ่งคนละ ๒๕ บาท หญิงได้รับน้อยกว่าชายคนละ ๖ สตางค์ จะมีหญิงมารับกี่คน ?

๒๙. ชายคนหนึ่งหาเงินได้ ๕ ๓๗ ส. ๘ ด. ในเวลา ๒๓ วัน
ถ้าจะหาให้ได้ ๕ ๓๓ ๓๗ ส. ๖ ด. จะต้องหาอยู่นานเท่าไร ?

๓๐. $\frac{๓๒๘}{๓๕}$ กับ $\frac{๒}{๕}$ จำนวนไหนจะมากกว่ากันเท่าไร ?

๓๑. จงทำข้อต่อไปให้สำเร็จ

$$(๑) \frac{๒๐ \times ๓๗ \times ๓๕}{๕๕ \times ๓๗ \times ๕๗} \quad (๒) ๕ \frac{๓๓}{๓๗} \div ๓๒ \frac{๔}{๓๗}$$

๓๒. ท.ร.ม. ของเลข ๒ จำนวนคือ ๖๕ และ ก.ร.น. คือ ๘๔๐๐
ถ้าจำนวนหนึ่งเป็น ๒๖๐ จงหาอีกจำนวนหนึ่ง

๓๓. จงทำข้อต่อไปให้สำเร็จ

$$(๑) ๒ \frac{๓}{๕} \div ๓ \frac{๔}{๕} \times ๓ \frac{๓}{๑๐}$$

$$(๒) ๒ \frac{๓}{๕} \div ๓ \frac{๔}{๕} \text{ ของ } ๓ \frac{๓}{๑๐}$$

๓๔. รถจักรยาน ๔ คันราคา ๕ ๓๓ ๖ ส. ๘ ด. ต้องการซื้อ
๓๕ คันจะสิ้นเงินเท่าไร ?

๓๕. รถไฟแฉ่นไคซังโมงละ ๓๕ ไมล์ ในเวลาวินาที่หนึ่งจะ
แฉ่นไคทางไกลกี่ฟุต ?

๓๖. ชายคนหนึ่งขณะหนึ่งไปในรถไฟนับเสาโทรเลขได้ ๒๓ ต้นใน
หนึ่งนาที ถ้าเสาโทรเลขมีระยะห่างกัน ๔๔ หลา รถไฟ
ขบวนนั้นแฉ่นไคซังโมงละเท่าไร ?

๓๗. ในเวลา ๕ ชั่วโมงชายคนหนึ่งแฉ่นไคได้ไกล ๓ ไมล์ ถ้า
แฉ่นไคครั้งหนึ่งไคทางไกล ๓ ฟุต ๔ นิ้ว ในหนึ่งนาทีชายคน
นั้นแฉ่นไคได้กี่ครั้ง ?

๓๘. จงทำให้สำเร็จ

(๑) $\frac{a}{b}$ ของ $(\frac{a}{b} + \frac{c}{d})$

(๒) $\frac{a}{b}$ ของ $\frac{a}{b} + \frac{c}{d}$

(๓) $(\frac{a}{b} + \frac{c}{d})$ ของ $\frac{c}{d}$

๓๙. จงหาแฟกเตอร์เฉพาะของ ๘๐๒๐ และ ๘๗๖๓

๔๐. ในครอบครัวหนึ่ง บุตรหาเงินได้ $\frac{๒๓}{๓๒}$ ของมารดา ส่วนมารดาหาได้ $\frac{๑}{๖}$ ของบิดา ถ้าบิดาหาได้สัปดาห์ละ ๓๘ บาท บุตรจะหาได้สัปดาห์ละเท่าไร ?

๔๑. ก. มีอายุ เป็น $\frac{๕}{๙}$ ของอายุ ข. แต่ ข. มีอายุ เป็น $\frac{๓}{๕}$ ของอายุ ค. ส่วน ง. มีอายุ เท่ากับ ก. ข. และ ค. รวมกัน หากว่าเวลานี้ ค. อายุได้ ๕๐ ปี จงหาอายุของ ก. และ ง.

๔๒. ผ้าแถบรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าผืนหนึ่ง พันท. ๐.๐๓๖ ตารางเมตร ถ้าผ้าผืนนี้ยาว ๘๕ เซนติเมตร อยากรวบรวมว่ากว้างเท่าไร ?

๔๓. หน้าต่างสูง ๓ ศอก ๑ คืบ ๖ นิ้ว กว้าง ๒ ศอก ๑ คืบ ๕ นิ้ว ค่าหาตารางคืบละเท่าไร จึ่งจะสิ้นเงิน ๒๐ บาทพอดี ?

๔๔. อ่านหนังสือไปได้ ๒๕๐ หน้า คิดเป็น $\frac{๕}{๗}$ ของหนังสือเล่มนั้น ถ้าอ่านไปได้ ๓๕๐ หน้า จะคิดเป็นเศษส่วนได้เท่าไร ?

๔๕. ดอนหมากมะพร้าวแห่งหนึ่ง เป็นที่ปลูกหมาก $\frac{๗}{๓๓}$ ของพื้นที่ทั้งหมด เป็นที่ปลูกมะพร้าว ๒๓๖ ตารางวา ที่ดอนทั้งหมดมีเท่าไร ?

๔๖. ทหารกองหนึ่งถูกบาดเจ็บ $\frac{8}{10}$ ของทหารทั้งหมด เป็นจำนวนทหารที่ใช้การได้ ๗๔๘ คน ต่อมาได้รับรายงานว่าทหารที่ใช้การได้มี ๘๓๖ คน ดังนั้น ทหารที่ใช้การไม่ได้คิดเป็นเศษส่วนเท่าไร ?
๔๗. ฉันใช้เงินไป ๕ ร. ๓๕ ส. ๖ ด. ในเวลา ๓๕ วัน ในเวลา ๓ ปี จะสิ้นเงินเท่าไร ?
๔๘. จงทำให้สำเร็จ

$$2\frac{3}{8} + 3\frac{5}{8} \div 3\frac{1}{2} - \frac{2}{7}$$
๔๙. ถ้าจอมทรัพย์ ใจได้เดือนละ ๔๒ บาท ก็สามารถรวบรวมเงินไว้ซื้อเรือนได้ ๓ หลังในเวลา ๔ ปี ๗ เดือน ถ้าจอมทรัพย์เพิ่มขึ้นเป็นเดือนละ ๗๐ บาท ในเวลานานเท่าไรจึงจะรวบรวมเงินไว้ได้มากพอซื้อเรือนหลังนี้ ?
๕๐. ที่บ้านแห่งหนึ่งราคา ๕,๕๖๕. คิดเป็นพันที่ใด ๓๕ เฮกตาร์พอดี ถ้า ๓ เฮกตาร์เท่ากับ $2\frac{1}{2}$ เอเคอร์ อยากทราบว่าที่บ้านแห่งนั้นราคาเอเคอร์ละเท่าไร ?

หลักคิดเลขเร็ว

๑. เมื่อต้องการ คูณ เลขจำนวนใดด้วย ๓๐, ๓๐๐, ๓๐๐๐ ๑๑ ๑ ให้เติม ๐ เข้าต่อท้ายเลขจำนวนนั้น ๑, ๒, ๓ ศูนย์ ๑๑ ๑ ตามลำดับ

$$\begin{aligned}\text{เช่น} \quad ๓๗ \times ๓๐ &= ๓๗๐ \\ ๗๖ \times ๓๐๐ &= ๗๖๐๐ \\ ๔๗ \times ๓๐๐๐ &= ๔๗๐๐๐\end{aligned}$$

๒. เมื่อต้องการ หาร เลขจำนวนใดด้วย ๓๐, ๓๐๐, ๓๐๐๐ ๑๑ ๑ ให้เติมจุดทศนิยมเข้าที่เลขจำนวนนั้น ๑, ๒, ๓ ตำแหน่ง ๑๑ ๑ ตามลำดับ

$$\begin{aligned}\text{เช่น} \quad ๓๗ \div ๓๐ &= ๓.๗ \\ ๕๗๖ \div ๓๐๐ &= ๕.๗๖ \\ ๓๒๔๗ \div ๓๐๐๐ &= ๓.๒๔๗\end{aligned}$$

๓. เมื่อต้องการ คูณ เลขจำนวนใดด้วย ๒๕ ให้เอา ๓๐๐ คูณ แล้วเอา ๕ หาร

$$\begin{aligned}\text{เช่น} \quad ๓๗ \times ๒๕ &= ๓๗ \times ๓๐๐ \div ๔ \\ &= ๓๗๐๐ \div ๔ \\ &= ๙๒๕\end{aligned}$$

๔. เมื่อต้องการ หาร เลขจำนวนใดด้วย ๒๕ ให้เอา ๔ คูณ แล้ว
เอา ๓๐๐ หาร

$$\begin{aligned}\text{เช่น } ๓๗๕ \div ๒๕ &= ๓๗๕ \times ๔ \div ๓๐๐ \\ &= ๗.๐๐ \\ &= ๗\end{aligned}$$

๕. เมื่อต้องการ คูณ เลขจำนวนใดด้วย ๓๒๕ ให้เอา ๓๐๐๐ คูณ
แล้วเอา ๘ หาร

$$\begin{aligned}\text{เช่น } ๕๗ \times ๓๒๕ &= ๕๗ \times ๓๐๐๐ \div ๘ \\ &= ๕๗๐๐๐ \div ๘ \\ &= ๗๑๒๕\end{aligned}$$

๖. เมื่อต้องการ หาร เลขจำนวนใดด้วย ๓๒๕ ให้เอา ๘ คูณ
แล้วเอา ๓๐๐๐ หาร

$$\begin{aligned}\text{เช่น } ๖๒๕ \div ๓๒๕ &= ๖๒๕ \times ๘ \div ๓๐๐๐ \\ &= ๕.๐๐๐ \\ &= ๕\end{aligned}$$

๗. เมื่อต้องการ คูณ เลขจำนวนใดด้วยจำนวนเลขซึ่งแยกแฟก-
เตอร์ออก ให้ใช้คูณอย่างวิธีแฟกเตอร์

$$\begin{aligned}\text{เช่น } ๒๗ \times ๓๕ &= ๒๗ \times ๕ \times ๗ \\ &= ๓๔๕ \times ๗ \\ &= ๓๐๑๕\end{aligned}$$

๘. เมื่อต้องการหา หาร เลขจำนวนใดด้วยจำนวนเลขซึ่งแยกแฟกเตอร์ออก ให้ใช้หารอย่างวิธีหารแบ่ง

$$\begin{aligned}\text{เช่น } ๖๘๖ \div ๒๔ &= ๖๘๖ \div (๔ \times ๖) \\ &= ๓๗๔ \div ๖ \\ &= ๒๘\end{aligned}$$

๙. เมื่อต้องการหา ผลบวก ของเลขหลายจำนวนเรียงกันตั้งต้นแต่ ๓ เป็นต้นไป ให้เอา ๓ บวกเข้ากับเลขจำนวนสุดท้าย คูณด้วยเลขจำนวนสุดท้ายนั่นเอง แล้วหารผลคูณด้วย ๒

$$\begin{aligned}\text{เช่น } ๓ + ๒ + ๓ + \dots + ๘ &= (๓ + ๘) \times ๘ \div ๒ \\ &= ๓๐ \times ๘ \div ๒ \\ &= ๔๕\end{aligned}$$

จบ

พระยาศรีบัญชา ผู้พิมพ์โฆษณา

พิมพ์ที่โรงพิมพ์บำรุงนุกุลกิจ ถนนบำรุงเมือง พระนคร

แผนกแบบเรียน

โรงเรียนต่างๆ ได้ใช้แบบเรียนเหล่านี้ทั่วไปแล้ว

๑๖.	แบบเรียนการทักทายเล่ม ๑	๕๐ สก.
๑๗.	แบบเรียนการทักทายเล่ม ๒	๕๐ สก.
๑๘.	บันทึกประวัติกรุงเทพมหานคร	๕๐ สก.
๑๙.	เลขคณิตมัธยมเล่ม ๑ (ม. ๓)	๕๕ สก.
๒๐.	 ๒ (ม. ๒ หรือ ป. ๖)	๕๐ สก.
๒๑.	 ๓ (ม. ๑ หรือ ป. ๕)	๓๕ สก.
๒๒.	วิถีแห่งเยาวชน	๓๐ สก.
๒๓.	สุขวิทยาว่าด้วยโรค	๒๕ สก.
๒๔.	บันทึกพงศาวดารกรุงธนบุรี	๒๕ สก.
๒๕.	คู่มือรวมเกียรติ	๑๘ สก.
๒๖.	วิชา ป. ๔ (ป. ๓ เติม)	๑๕ สก.
๒๗.	วิชา ป. ๓ (ป. ๒ เติม)	๑๕ สก.
๒๘.	วิชา ป. ๒ (ป. ๑ เติม)	๑๕ สก.
๒๙.	แบบคัดไทยชั้นมัธยมต้นหรือ ป. ๕-๖	๑๒ สก.
๓๐.	คู่มือปัจจุบันพจนานุกรม	๑๒ สก.
๓๑.	แบบเรียนคู่กับสังข์ทอง	๑๐ สก.
๓๒.	วิชาเลขเลขชั้น ป. ๒-๓	๘ สก.

หนังสือเหล่านี้ส่งได้จากนายน้อย เถมาจารย์ บ้านเลขที่ ๑๑๕๘ ซ. ถนนพระเนือง
นางเลิ้ง กรุงเทพฯ หรือตามโรงพิมพ์และร้านจำหน่ายแบบเรียนทั่วไปในพระนคร

หมายเหตุ เลขคณิตมัธยมเล่ม ๔ ถึงเล่ม ๖ (ม. ๔ ม. ๖) กำลังขออนุญาต จะ
แล้วในต้น พ.ศ. ๒๔๗๘

७ 46

